

Du traitement
des graves inégalités de longueur
des membres inférieurs
Le raccourcissement opératoire
du membre sain

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 4 Juillet 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean MUNIER

Ancien Interne des Hôpitaux de Grenoble

Né le 8 Décembre 1907, à LA MURE (Isère)



LYON

BOSC Frères, M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton. 42

—
1933

**DU TRAITEMENT
DES GRAVES INÉGALITÉS DE LONGUEUR
DES MEMBRES INFÉRIEURS**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554202_0033

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1932-1933 N° 199

Du traitement
des graves inégalités de longueur
des membres inférieurs

Le raccourcissement opératoire
du membre sain

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 4 Juillet 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean MUNIER

Ancien Interne des Hôpitaux de Grenoble

Né le 8 Décembre 1907, à LA MURE (Isère)



LYON

BOSC Frères, M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

1933

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. A. MOREL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL, ROLLET.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	X. BONNET, agrégé,
Clinique des maladies des enfants	chargé de cours
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires	MOURIQUAND
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	VILLARD
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	CO' LET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	GAYET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	COURMONT
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	FLORENCE
Anatomie	MOREL
Histologie	MANCEAU
Physiologie	GUIART
Pathologie externe	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutique générales	DOYON
Anatomie pathologique	LERICHE
Chirurgie opératoire	FROMENT
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	JADE
Médecine légale	FAVRE
Hygiène	PATEL
Thérapeutique	ARLOING (F.)
Pharmacie et Pharmacologie	Etienne MARTIN
Hydrologie thérapeutique et climatologie	ROCHAIX
	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie	MM. CONDAMIN
Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Chirurgie expérimentale	MM. TAVERNIER
Stomatologie	PONT

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	DUFOUT	DECHAUME	MORENAS
RHENTER	DEVIC	BERNHEIM	REBATTU Ch.
MAZEL	GABRIELLE	POLLOSSON	REVOL Ch.
SANTY	MARTIN (Joseph)	CHAMBON	ENSELME Ch.
CHALIER (André)	ROCHET (Ph.)	CIBERT	SEDALLIAN Ch.
CHALIER (Joseph)	WERTHEIMER	EPARVIER	
DUMAS	GATE	GUILLEMINET	

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. NOVE-JOSSERAND, *président* ; CHALIER A., *assesseur* ;
WERTHEIMER et GUILLEMINET

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Vivante et chère image de la droiture
de caractère et de la conscience profes-
sionnelle.

A MA MÈRE

Au dévouement et à l'amour mater-
nel de qui je dois d'avoir pu terminer
mes études.

A MES SŒURS

En souvenir de jours heureux que
nous avons passés ensemble dans la
maison familiale.

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MES MAÎTRES DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

qui m'ont initié à l'étude des humanités grecques et latines pour lesquelles ils avaient un véritable culte. Je les prie de trouver ici l'expression de mon affectueuse reconnaissance et de mon fidèle attachement.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVÉ-JOSSERAND

*Professeur de Clinique chirurgicale infantile et orthopédique.
Chevalier de la Légion d'honneur.*

qui m'a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MICHEL

*Ancien Chef de Clinique chirurgicale infantile
et orthopédique.*

C'est lui qui m'a inspiré le sujet de ce travail. La bienveillance de son accueil, la fermeté de son appui et la sûreté de ses conseils m'ont grandement facilité ma tâche.

A MES JUGES

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PORTE

*Directeur de l'Ecole de Médecine
Professeur de Clinique médicale
Chevalier de la Légion d'honneur.*

Il m'a toujours témoigné une grande bienveillance. Clinicien remarquable, il m'a fait aimer et comprendre la Clinique qu'il plaçait au premier rang des études de Médecine.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TERMIER

*Professeur de Clinique chirurgicale
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur.*

Je garde un excellent souvenir du temps que j'ai passé dans son service. Là, je me suis efforcé de profiter de la science et de la vaste érudition d'un Maître, digne émule de son frère Pierre Termier.

A MONSIEUR LE DOCTEUR SIGAUD

*Chirurgien des Hôpitaux
Professeur à l'Ecole de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur.*

Auprès de qui je suis resté très longtemps pour profiter de son enseignement pratique remarquable et à qui je tiens à exprimer ma reconnaissance et mon attachement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BONNIOT

Chirurgien des Hôpitaux
Professeur à l'École de Médecine

Je lui suis très reconnaissant de m'avoir fait beaucoup travailler et de l'indulgente bienveillance qu'il m'a portée.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CORNELOUP

Médecin des Hôpitaux
Professeur à l'École de Médecine

Je me souviens encore, ainsi que tous mes condisciples, de ses cours de Physiologie. Pendant mon internat chez lui j'ai pu apprécier la finesse de son esprit critique.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARTIN

Chirurgien-urologiste des Hôpitaux

qui a été pour moi un professeur aimable et bienveillant dont j'ai gardé le meilleur souvenir.

On ne peut assez se garder de tirer des conclusions trop rapides de l'expérience : car au moment où l'on passe de l'expérience au jugement et de la connaissance à l'application, comme sur un col, tous les ennemis intérieurs de l'homme font le guet : l'imagination, l'impatience, l'étourderie, la suffisance, la raideur, la forme des pensées, les idées préconçues, la commodité, l'insouciance, la versatilité et tant d'autres compagnons ; tous sont là en embuscade et terrassent aussi bien l'homme du monde actif que l'observateur paisible qui semble à l'abri de toute passion.

(GOËTHE, *De l'expérience considérée comme médiatrice entre l'objet et le sujet*, 1793.)

DU TRAITEMENT DES GRAVES INÉGALITÉS DE LONGUEUR DES MEMBRES INFÉRIEURS

Historique

Vers le milieu du XIX^e siècle, en 1845, Rizzoli pratiqua pour la première fois le raccourcissement du fémur sain dans un but orthopédique. Quelques années plus tard, Sayre, de New-York, en 1863, envisagea les points de vue théoriques de cette intervention sur laquelle, en France, Kirmisson écrivit à son tour différents articles.

Née en Italie, cette opération fut exécutée plus tard par Meyer et Giordano ; celui-ci, en 1890, en fit l'essai dans un cas d'atrophie du fémur consécutif à une paralysie infantile. Plus tard, en 1912, Dalla Vedova fit une résection d'os fémoral sain de 7 cm. dans un cas d'arrêt de développement causé par une destruction du cartilage de conjugaison. L'année d'après, Alessandri eut aussi recours à ce traitement chez un malade qui présentait un grave raccourcissement du membre inférieur à la suite d'une résection diaphysaire d'une tumeur. Le même auteur donnait, en 1919, dans la « Clinica chirurgica », une mise au point de la question qui avait fait quelques progrès

pendant la guerre. En effet, un chirurgien allemand, Weldy, de Coblenz, en 1914, et Ducuing et Uteau, à Toulouse, un an après, avaient tenté et réussi l'opération de Rizzoli chez des blessés de guerre qui présentaient un grand raccourcissement consécutif à des fractures diaphysaires étendues du fémur. A cette époque parurent aussi divers travaux de Calvé, Tuns-talle-Taylor, Calvé et Galland. Mais ces tentatives, cependant heureuses, restèrent isolées et ne furent pas suivies et cela sans doute parce qu'elles répondaient à des indications assez rares, voire exceptionnelles.

Depuis, le Professeur Ugo Camera, de Turin, s'est fait le vulgarisateur ardent et autorisé de cette méthode qu'il eut l'idée d'employer pour la première fois en 1927, voici dans quelles circonstances. Il traitait une fracture de la diaphyse fémorale droite chez une petite fille de 8 ans atteinte d'une luxation congénitale irréductible de la hanche gauche. Pour supprimer l'inégalité de longueur des deux membres inférieurs, il provoqua un chevauchement des deux fragments osseux. L'amélioration obtenue dans la marche de l'enfant l'incita à expérimenter ce traitement dans plusieurs cas de luxation congénitale unilatérale et irréductible de la hanche. Dans des publications successives et à divers Congrès d'orthopédie, il fit part de ses résultats et décrivit sa technique. La statistique qu'il donnait récemment dans la « *Chirurgia degli organi di movimento* » (février 1933) est de 32 cas ; elle est un peu supérieure à la statistique d'ensemble des autres auteurs. C'est qu'à l'étranger, en France en particulier, on a montré plus de réserve

et moins d'enthousiasme dans l'application de cette audacieuse méthode. Le raccourcissement du fémur sain n'appartient pas encore à la pratique de tous les jours. Les chirurgiens qui l'ont exécuté sont peu nombreux ; on compte, parmi eux, Calvé et Galland, Raphaël Massart, Müller, le Professeur Ombrédanne... Le Docteur Lucien Michel, de Lyon, a pratiqué cette opération dans le service du Professeur Nové-Josserand, chez une rachitique de 12 ans dont nous rapporterons l'observation. C'est à cette occasion qu'il nous a proposé d'étudier ce sujet dont voici le plan :

Définition des graves inégalités de longueur des membres inférieurs ; — leurs causes ; — leurs conséquences physiologiques sur la marche générale ; — les modes de traitement orthopédiques et chirurgicaux.

Parmi les traitements sanglants, le raccourcissement du fémur sain semble prendre une place de plus en plus importante.

Après avoir reproduit les statistiques opératoires parues jusqu'ici et rapporté nos observations personnelles, nous tâcherons de faire une étude critique des résultats obtenus au moyen d'une opération déjà ancienne et qui était tombée dans l'oubli.

Peut-être notre étude nous permettra-t-elle d'envisager l'avenir de cette intervention.

CHAPITRE PREMIER

Généralités, formes étiologiques des graves inégalités de longueur des membres inférieurs

Les grands raccourcissements des membres inférieurs peuvent être provoqués par diverses affections, les unes congénitales, les autres « acquises » au cours de l'existence. Entre elles, d'une part l'âge du sujet, et l'importance de l'inégalité de longueur d'autre part, existent des rapports qui permettent de dégager la notion de gravité d'un raccourcissement. Celle-ci repose sur deux éléments : l'âge, la grandeur du raccourcissement qui s'exprime par un chiffre.

Un grave raccourcissement peut être ainsi définitif : un raccourcissement de 6 cm. chez un sujet déjà parvenu à un certain degré de développement ; une pareille différence entre les deux membres inférieurs ayant pour condition, presque toujours nécessaire, une taille déjà appréciable, donc un certain âge (12 ans environ). Ce chiffre de 6 cm. n'est pas arbitraire ; il correspond à un critérium clinique qu'il exprime, qu'il mesure comme la fièvre d'un malade s'apprécie par l'élévation thermométrique du mercure. En effet, à partir de 6 cm., et à plus forte raison au delà, l'ap-

pareillage orthopédique est, sinon impossible, du moins difficilement tolérable et cela est, à notre avis, le caractère le plus important de la gravité d'un raccourcissement. On ne peut donc pas appeler raccourcissement grave un raccourcissement de 3 cm., qu'il est très facile de corriger et de dissimuler par une simple surélévation du talon et qui ne provoque pas les troubles statiques des graves inégalités de longueur des membres inférieurs.

Les plus fréquentes parmi celles-ci varient entre 6 et 10 cm. ; les raccourcissements supérieurs à 10 cm. sont exceptionnels.

SIÈGE

Le raccourcissement porte sur tout le membre, sur un seul segment ou prédomine sur la partie fémorale ou jambièrre du membre ; on devra en tenir compte dans l'appréciation de l'inégalité de longueur des membres inférieurs et dans le traitement (Obs. S).

ÉTAT

Le raccourcissement est définitif ou progressif. Il peut augmenter avec l'âge dans une plus ou moins grande proportion selon les causes qui l'ont déterminé. Le chirurgien doit le prévoir et y remédier.

RACCOURCISSEMENT APPARENT ET RÉEL

Dans la mesure du raccourcissement on élimine évidemment le raccourcissement apparent qui résulte des attitudes vicieuses. Il ne s'agit ici que de raccourcissement réel.

MESURE

La mesure se fait soit par la mensuration de la ligne spino-malléolaire (Ugo Camera), soit par la compensation du raccourcissement. Pour cela on glisse sous le pied infirme des épaisseurs de carton mince jusqu'à ce que le pied, étant posé bien à plat, les deux E. I. A. S. soient sur une même ligne horizontale (Massart). La hauteur de la pile de carton donne le chiffre du raccourcissement.

Formes étiologiques des raccourcissements graves du membre inférieur

Les grandes inégalités de longueur des membres inférieurs sont en général provoquées par des affections qu'on peut ranger dans l'ordre suivant :

I. — *Malformations congénitales* :

- Absences osseuses congénitales ;
- Déformations congénitales de l'extrémité inférieure de la jambe ;
- Pseudarthroses ;
- Luxations congénitales de la hanche.

II. — *Affections acquises* :

- Traumatismes : Décollements épiphysaires ;
Fractures ;
- Dystrophies osseuses : Rachitisme ;
- Maladies infectieuses : Paralysie infantile ;
Coxalgie ;
Ostéomyélite aiguë.

I. — MALFORMATIONS CONGÉNITALES

Absences osseuses congénitales. — Déformations congénitales de l'extrémité inférieure de la jambe. — Pseudarthroses. — Luxations de la hanche.

Les malformations congénitales entraînant de grandes inégalités des membres inférieurs comprennent les absences osseuses, les déformations congénitales de l'extrémité inférieure de la jambe, les pseudarthroses, et surtout les luxations de la hanche.

A) *Absences osseuses congénitales.* — Les absences osseuses sont complètes ou partielles. Elles existent au niveau de la cuisse et au niveau de la jambe.

1° Dans l'aplasie de la cuisse, le fémur se trouve réduit à une courte pièce osseuse intermédiaire au bassin et au tibia, parfois terminé en fourche à son extrémité inférieure (Mouchet) ; dans ces cas, le segment jambier est lui aussi malformé ; le pied, diminué dans toutes ses dimensions, est souvent tordu en varus équin. Cette aplasie, décrite par les tératologistes sous le nom de phocomélie (Geoffroy Saint-Hilaire), est heureusement très rare. La radiographie permettrait de reconnaître l'existence d'un spina bifida occulta. Ces ébauches de membres inertes, « membres breloques » (Nélaton), sont justiciables d'un traitement prothétique. On peut être conduit parfois à pratiquer une amputation partielle de ce membre pour arriver à mettre en place un appareil de prothèse relativement utile ; on ne saurait envisager la question d'allongement du membre ni, à plus forte raison, celle de raccourcir le fémur sain.

2° Au niveau de la jambe on peut observer, soit l'absence du péroné, la plus fréquente, soit celle du tibia, qui, elles, sont justiciables de la chirurgie réparatrice.

Absence du péroné. — Lorsque le péroné fait défaut, le pied, soutenu seulement par le tibia, se renverse en valgus, la jambe tout entière s'incurve en dehors. Tout le segment jambier subit un retard de croissance en longueur et est fort raccourci par rapport à la jambe saine.

Absence du tibia. — Les cas d'absence totale sont les plus fréquents ; l'extrémité inférieure du fémur présente, en général, la forme d'une palette ou d'une fourche. L'articulation du genou n'existe pas ; les ligaments croisés sont absents, l'attitude du membre est caractéristique : il existe une flexion forcée ou permanente au niveau du genou et la position du pied en varus pur ou équin est très marquée.

Dans l'absence partielle, c'est en général la moitié inférieure de l'os qui manque ; il en résulte une déviation grave du pied en dedans, mais la disposition du genou reste normale (Obs. R.).

Dans les deux cas, le membre est très atrophié et la malformation s'accroît avec l'âge.

B) *Déformations congénitales de l'extrémité inférieure de la jambe.* — Déformation de Volkmann et courbure congénitale de Nové-Josserand.

1° Déformation de Volkmann. — Elle tient à un arrêt de développement de l'extrémité inférieure des os de la jambe, du péroné en particulier, entraînant une obliquité de l'articulation tibio-tarsienne. Le

raccourcissement du membre entraîne fréquemment un certain degré d'équinisme.

2° Nové-Josserand a rapproché de cette malformation un autre type d'incurvation congénitale à concavité interne. Pour lui, et il a insisté avec raison sur ce fait, ces courbures congénitales, liées à un léger trouble de développement du squelette du membre inférieur, peuvent être considérées comme l'amorce des troubles plus étendus aboutissant à l'absence du tibia ou du péroné.

C) *Les pseudarthroses congénitales* se voient presque toujours au niveau du tiers inférieur du tibia. Cette malformation semble être constituée par une aplasie locale de l'os, située entre deux extrémités à peu près normalement constituées. Mais, à mesure qu'on se rapproche du foyer de pseudarthrose, on voit les os s'effiler en deux pointes longues et grêles qui s'opposent par leurs extrémités acérées et sont séparées à ce niveau par un écartement variable. La pseudarthrose se traduit en somme par une absence osseuse partielle. Le pied, attiré en arrière par le tendon d'Achille, se place en équin. D'autre part, quand l'enfant grandit, le péroné s'allonge plus que le tibia et la jambe tout entière s'incurve en dedans, le pied se renversant en varus. Indépendamment de cette courbure de la jambe, il faut noter que la croissance en longueur du segment jambier reste notablement inférieure à celle du côté opposé. Phemister, de Chicago, a dû intervenir dans un cas analogue et pratiquer la résection du cartilage de conjugaison, dont nous parlerons plus loin.

Tous les arrêts de développement que nous venons de passer rapidement en revue sont susceptibles de créer de graves raccourcissements, mais la cause la plus fréquente des inégalités de longueur des membres inférieurs est représentée par une affection du même ordre : la luxation congénitale de la hanche, observée le plus souvent dans le sexe féminin.

D) *Les luxations congénitales invétérées de la hanche* provoquent un raccourcissement plus ou moins grave selon la forme anatomique de la luxation ; celui-ci, peu important dans les formés antérieures appuyées, grandit dans les luxations intermédiaires et atteint son chiffre maximum dans les luxations postérieures. On conçoit l'intérêt qu'il y a à réduire d'une façon précoce une luxation de la hanche qui, abandonnée à elle-même, passera peu à peu de la région sus-cotyloïdienne dans la fosse iliaque postérieure.

Dans les luxations bilatérales qu'on rencontre une fois sur trois d'après Nové-Josserand, ce sont surtout, et on peut dire uniquement, les formes asymétriques qui provoquent un raccourcissement important. Celui-ci ne joue d'ailleurs, dans la boiterie des luxés, qu'un rôle secondaire, la claudication relevant surtout, comme l'a montré Duchenne, de Boulogne, de l'insuffisance des moyens fessiers. Néanmoins, le raccourcissement vrai est un des facteurs de la boiterie qui relève également du raccourcissement d'adduction et du manque d'appui de la tête fémorale.

Le raccourcissement grave observé dans les luxations congénitales invétérées de la hanche, associé en

général aux douleurs, à la fatigue rapide, parfois à l'impotence absolue et à l'adduction forcée des cuisses, arrive à créer une véritable infirmité. Il retentit sur le bassin, le rachis, le membre sain, comme nous le verrons au chapitre des conséquences physiologiques des grandes inégalités de longueur des membres inférieurs. Ugo Camera y remédie par le raccourcissement opératoire du membre sain. Dans sa statistique récemment publiée qui comprend 32 opérations, on compte 17 cas de luxations congénitales irréductibles de la hanche, 8 de séquelles de paralysie infantile, 7 de coxalgie. Aucun cas de raccourcissement d'origine traumatique ne figure dans cette liste. Weldy, et surtout Ducuing et Uteau, ont attiré l'attention, pendant la guerre, sur l'importance des traumatismes dans l'infirmité que nous étudions.

II. — AFFECTIONS ACQUISES

A) *Traumatismes* :

Lésions des cartilages de conjugaison ;

Fractures diaphysaires graves.

Le cartilage de conjugaison, qui assure la croissance de l'os en longueur (la croissance en épaisseur étant due au périoste), peut être lésé par un traumatisme ; décollement épiphysaire ; une infection : ostéo-myélite aiguë juxta-épiphysaire ; paralysie spinale infantile, ou détruit par un agent physique (Obs. IV, brûlure par diathermie, Professeur Nové-Josserand). Toutes ces lésions des cartilages de conjugaison sont susceptibles de provoquer un grave raccourcissement au niveau d'un membre inférieur.

Décollements épiphysaires. — Parmi les traumatismes, une place de choix revient au décollement épiphysaire. C'est ainsi qu'une lésion de l'épiphyse fémorale inférieure, épiphyse fertile, peut entraîner un raccourcissement pouvant atteindre 9 cm. Il n'est même pas nécessaire que le décollement soit complet pour provoquer cet arrêt de croissance. Un trait de fracture n'empruntant que pendant un court trajet la ligne conjugale peut donner plus tard la même complication.

Le Professeur Nové-Josserand a montré dans sa thèse (1893) qu'il se forme, dans ces cas, une zone d'ossification traversant le cartilage et fixant l'épiphyse à la diaphyse « comme par un clou solide et inextensible, empêchant ainsi tout accroissement ultérieur ». Plus tard, en 1904, Cornil et Coudray ont constaté qu'au niveau du décollement, la moelle et le périoste, irrités, forment « de l'os nouveau dont les travées sont transversales au lieu d'être longitudinales. L'os nouveau constitue une barrière infranchissable aux boyaux de rivulation émanés du cartilage épiphysaire et par suite s'oppose à l'accroissement de l'os en longueur ».

Les recherches du Professeur Nové-Josserand nous expliquent pourquoi l'arrêt de développement peut survenir même si le déplacement est exactement réduit et la fracture correctement soignée. On connaît le cas célèbre de Vogt : un décollement épiphysaire survenu chez un enfant de 10 ans avait entraîné, dix ans plus tard, un raccourcissement du bras de 13 cm. On n'a jamais cité de pareils chiffres pour les mem-

bres inférieurs, mais, à leur niveau, comme pour toutes les destructions des cartilages de conjugaison, de graves raccourcissements sont d'observation courante.

Fractures diaphysaires graves. — Les fractures diaphysaires graves, avec gros délabrements osseux et lésions graves des parties molles, fréquentes pendant la guerre, peuvent être la cause de graves raccourcissements. Dans ces cas, le raccourcissement a été provoqué soit par une perte de substance osseuse, soit par chevauchement très prononcé des fragments osseux. Si le traumatisme est ancien et a été suivi d'une rétraction accentuée des parties molles, il peut être alors très difficile de libérer et de coapter bout à bout les fragments ou de combler le vide osseux par une greffe ; il ne reste qu'un moyen pour égaliser les deux fémurs, c'est de raccourcir le fémur sain. Weldy, en Allemagne, et Ducuing et Uteau en France, l'ont fait avec succès pendant la guerre (1914-1915).

B) *Le rachitisme.*

On peut observer, dans le rachitisme, dystrophie osseuse fréquente et de pathogénie complexe, une grave inégalité des membres inférieurs. Dans cette affection de nombreux facteurs entrent en jeu. D'abord l'atrophie générale du squelette peut prédominer sur un des membres inférieurs. Les nouures épiphysaires et l'inflexion juxta-épiphysaire sont également une cause de raccourcissement, puisqu'en définitive une sorte de tassement osseux se produit au niveau du bulbe malléable ; enfin, les courbures dia-

physaires diminuent la longueur de l'os. On les observe à la cuisse le plus souvent ou à la jambe. Le fémur se courbe en formant une convexité ordinairement antéro-externe et il peut en résulter un grave raccourcissement (Obs. N). Il n'est pas jusqu'aux complications du rachitisme qui ne puissent venir aggraver l'état du malade. C'est ainsi qu'une fracture spontanée réalisera une inflexion brusque et angulaire de l'os qui augmentera l'inflexion lente, progressive et à grande courbure du fémur. Qu'une inflexion du cal survienne, comme il est fréquent de l'observer, le raccourcissement du membre inférieur en sera lui-même augmenté.

On voit combien est fréquente et complexe cette inégalité des membres inférieurs qu'il n'est pas toujours possible de traiter par des moyens de prothèse et à laquelle il faut remédier par des méthodes sanglantes.

Il nous reste à voir un groupe de *maladies infectieuses*, courantes dans la pratique médicale journalière et dont l'étude est capitale pour notre sujet. Ce sont la paralysie infantile, la coxalgie et l'ostéo-myélite aiguë.

1° *La paralysie infantile*. — La poliomyélite antérieure aiguë, dont les épidémies ont été fréquentes au cours de ces dernières années, est du domaine de la pathologie médicale. Elle intéresse aussi le chirurgien orthopédiste par ses nombreuses complications : paralysies, troubles de la croissance, troubles trophiques.

Les troubles de la croissance des membres sont très fréquents et sont déterminés probablement par l'intermédiaire de lésions ou de troubles fonctionnels atteignant les cartilages de conjugaison ; la preuve en est qu'ils peuvent exister alors même que les lésions paralytiques des muscles sont minimales.

Dans certains cas, le membre est absolument inutilisable et aucun acte chirurgical ne saurait être tenté. Le membre a subi un arrêt considérable de développement en longueur et en diamètre ; il pend inerte et vacillant, « en breloque », au-dessous du bassin ; en outre, sa circulation est défectueuse ; il est rouge et cyanosé au moindre froid. On peut alors se demander si l'amputation de la cuisse ne serait pas préférable à la conservation de ce membre devenu inutilisable.

Dans d'autres cas, bien plus fréquents, et qui nous intéressent au plus haut point, les lésions sont moins accentuées. Le membre est très raccourci, mais les troubles trophiques sont insignifiants et une intervention réparatrice peut rendre service au malade.

Serait également un facteur de raccourcissement la luxation paralytique de Verneuil, mais son existence est contestée par la plupart des auteurs.

2° *La coxalgie*. — Toutes les coxalgies ne provoquent pas un grand raccourcissement. Cette complication est observée chez les malades qui ont eu une coxalgie dans leur première enfance. Dans ces cas, il n'est pas rare d'observer une grave inégalité de longueur des membres inférieurs de 6 cm. et au delà, qui n'est jamais compensée et qui laisse aux malades

bien guéris de leur lésion coxo-fémorale une grande infirmité.

Le raccourcissement est dû à deux causes qu'on peut observer isolément, mais qui sont fréquemment associées. Ce sont l'arrêt de croissance en longueur et l'ascension du fémur par luxation pathologique. Le raccourcissement apparent déterminé par l'attitude vicieuse en flexion n'entre pas en ligne de compte.

L'arrêt de croissance en longueur est la règle chez l'enfant dont la coxalgie a débuté tôt. L'allongement atrophique, qui peut exister à un moment donné, s'observe plutôt au tibia qu'au fémur ; c'est un trouble trophique passager se produisant aux premiers mois de la lésion et faisant rapidement place au raccourcissement par arrêt de développement.

Cet arrêt de la croissance en longueur doit se mesurer sur tout le membre, car en dehors du fémur le tibia et le pied y participent ; les mensurations montrent que les chiffres sont d'autant plus élevés que la coxalgie a atteint l'enfant plus jeune ; aussi le raccourcissement est-il rarement important dans les coxalgies qui ont commencé à se manifester après l'âge de 12 ans.

A ce facteur, qu'il est utile de bien préciser, vient s'ajouter une seconde cause, toujours plus importante, c'est l'ascension du fémur consécutive à la luxation pathologique.

L'ascension du fémur s'apprécie assez exactement, cliniquement et radiographiquement, en mesurant, suivant le conseil de Broca, sur le malade debout, la distance qui sépare le grand trochanter et la crête

iliaque ; sur la radiographie, en joignant par une ligne horizontale les deux cartilages en Y et en appréciant, par rapport à elle, l'ascension de la tête fémorale et du col. En ajoutant le raccourcissement par atrophie au raccourcissement par usure, on a le raccourcissement réel. Il est quelquefois considérable et les chiffres de 10 à 11 cm. ne sont pas exceptionnels. Une telle inégalité entre les deux membres inférieurs détermine une boiterie disgracieuse, gênante et qui n'est pas sans inconvénients pour l'évolution de la coxalgie guérie. On observe alors des déformations au niveau du bassin, du rachis, des épaules, qui vont en s'aggravant et sont inesthétiques. D'autre part, des arthrites douloureuses se produisent fréquemment au niveau de ces jointures mal ajustées ; quant à la marche avec la grosse chaussure orthopédique, elle est pénible pour le malade et entraîne à la longue des complications que nous étudierons plus loin.

3° *Ostéo-myélite aiguë*. — Le cartilage de conjugaison est sensible, nous l'avons vu, aux traumatismes : décollement épiphysaire ; aux intoxications : paralysie infantile, et aux infections : ostéo-myélite aiguë. Dans cette affection, dont un Lyonnais dont il convient de rappeler la mémoire, Ollier, a précisé le siège juxta-épiphysaire, la suppuration ralentit le processus de l'ostéogénèse. Si le cartilage a été complètement détruit, le raccourcissement peut atteindre des proportions énormes et rappeler ceux que l'on observait à l'époque où l'on a tenté des résections articulaires chez les jeunes sujets.

Lorsque l'ostéo-myélite se localise à la hanche, ce

qui est fréquent chez le nourrisson, la luxation pathologique du fémur intervient alors comme facteur de raccourcissement, comme dans la coxalgie. Luxation congénitale, luxation coxalgique, luxation ostéo-myélitique, nous ne parlerons pas de la luxation paralytique de Verneuil, jouent donc un grand rôle dans la production des graves inégalités des membres inférieurs. Le diagnostic étiologique de la luxation sera facilité par l'étude des commémoratifs, l'examen clinique et radiographique. La luxation consécutive à l'ostéo-myélite aiguë serait, longtemps après sa production et en l'absence de renseignements précis, difficile à distinguer d'une luxation congénitale, sans l'existence de cicatrices témoignant de l'issue du pus à l'époque où s'est manifestée l'infection. Lorsque l'os est frappé simultanément à ses deux extrémités (ostéo-myélite bipolaire d'Ollier), les troubles futurs dans l'accroissement du squelette sont particulièrement à redouter.

Outre les localisations juxta-épiphysaires de cette redoutable infection osseuse, certaines formes diaphysaires peuvent entraîner un raccourcissement considérable. La dénudation de la diaphyse peut avoir été totale et rapidement produite par une nappe de pus détachant le périoste et ne laissant intactes que les épiphyses.

CHAPITRE II

Conséquences physiologiques des graves inégalités de longueur des membres inférieurs

I. LA MARCHÉ.

II. LES COMPLICATIONS A DISTANCE.

I. — La marche

Une courte étude du mécanisme de la marche dans les graves raccourcissements des membres inférieurs nous permettra de montrer les conséquences physiologiques de cette infirmité et de comprendre comment les chirurgiens ont cherché à imiter la nature, dans les divers traitements qu'ils ont proposés. En effet, un sujet dont les jambes sont de longueur inégale cherche, pendant la marche, à les égaliser. Pour cela il raccourcit le membre le plus long et il allonge le membre le plus court. Il est donc logique de chercher à obtenir ce résultat une fois pour toutes, soit en allongeant le membre infirme, soit en raccourcissant

le membre sain, soit enfin en combinant ces deux opérations, comme l'a proposé le Docteur Lucien Michel.

RACCOURCISSEMENT DU MEMBRE LE PLUS LONG

Dans les raccourcissements des membres, le membre le plus long est raccourci dans tous ses actes grâce à sa flexion constante. Le genou est fléchi et non étendu, comme chez l'individu normal, dès le début du premier double appui et il augmente sa flexion durant toute la période d'appui unilatéral. Cette flexion du genou relâche l'insertion supérieure du triceps sural et rend possible, par ce fait même, la flexion du pied qui dépasse de beaucoup son degré ordinaire. Dans le deuxième double appui, pour que le sujet puisse progresser, le genou doit cependant s'étendre un peu. En période oscillante, où la jambe postérieure passe en avant, les diverses articulations du membre : pied, genou, hanche, augmentent leur degré de flexion afin de faciliter le passage de la verticale à ce membre qui est trop long. Le membre sain a donc à fournir un travail supplémentaire et anormal.

ALLONGEMENT DU MEMBRE LE PLUS COURT

Durant sa période d'appui, le genou, au lieu d'être fléchi comme normalement, ce qui diminuerait encore la longueur du membre, reste étendu. En outre, durant la période d'appui unilatéral, le sujet est obligé de se lever sur la pointe du pied (marche digitigrade) (Obs. R), afin de faciliter au membre sain trop long le passage de la verticale. Alors que normalement, au moment du deuxième double appui, le membre, pour

que le sujet puisse avancer, augmente de longueur grâce à l'ouverture de l'articulation tibio-tarsienne, dans le cas présent, celle-ci étant déjà ouverte, doit s'ouvrir davantage et il en résulte une hyperextension considérable. En période oscillante, les divers segments du membre sont moins fléchis qu'à l'état normal.

Ce mécanisme anormal de la marche entraîne des troubles statiques et mécaniques que nous allons maintenant étudier.

II. — Les complications à distance

Les graves raccourcissements des membres inférieurs entraînent, lorsque le sujet marche, une boiterie pénible, disgracieuse et inesthétique. Sans insister trop sur les désavantages sociaux que peut comporter une telle infirmité, il convient néanmoins de les signaler. La question s'est posée plusieurs fois. Ugo Camera, entre autres, a relaté le cas d'une jeune fille qui n'avait pu se procurer une situation, clouée qu'elle était chez elle par son infirmité. A propos de la coxalgie, nous avons déjà signalé les graves complications des grandes boiteries. Les deux plus importantes sont des attitudes de compensation qui sont longuement étudiées dans les classiques, précisément au chapitre de la coxo-tuberculose. Ce sont : la bascule du bassin et la scoliose. Le bassin, en effet, pour compenser dans une certaine mesure le raccourcissement, s'abaisse du côté malade, entraînant une sco-

liose convexe du même côté ; on dit que cette scoliose est statique, c'est-à-dire qu'elle disparaît lorsque les deux membres sont rendus égaux par un procédé quelconque (surélévation du pied du côté infirme, raccourcissement du membre sain). On sait aussi que beaucoup de scolioses dites statiques sont dues simplement à un léger raccourcissement (1 ou 2 cm. environ) d'un membre inférieur, de cause difficile parfois à déceler de prime abord ; dans ces cas, il s'agit souvent de spina bifida occulta. Ces raccourcissements bénins, légers, n'intéressent pas notre étude, car ils sont justiciables de traitements plus simples que l'allongement ou le raccourcissement opératoires.

Les graves scolioses, en dehors des scolioses essentielles, ne s'observent que dans les grandes inégalités de longueur des membres inférieurs. Dans ces cas, plusieurs facteurs entrent en jeu. Ce sont surtout le facteur raccourcissement et le facteur maladie. Le rachitisme et la paralysie infantile nous en fournissent un exemple. Ces deux affections, en effet, exercent sur le rachis une double action : d'une part elles provoquent le raccourcissement d'un des membres inférieurs ; d'autre part elles diminuent la solidité du tronc soit au niveau du rachis lui-même, soit dans ses moyens de contention ligamentaires et musculaires. Nous rapporterons une observation qui est un exemple frappant de ce double effet sur le tronc, statique et dynamique (Obs. N... F.). Nous avons déjà dit que la statique pelvienne était également troublée. Cette asymétrie pelvienne pourrait, dans certains cas, être la cause d'une complication obstétricale (on peut con-

cevoir l'existence d'un bassin rachitique ou coxalgique et d'un grave raccourcissement d'un membre inférieur) ; elle occasionne surtout, et très fréquemment, au niveau des articulations mal ajustées, de la fatigue et, à la longue, des arthrites sèches qui ne peuvent que s'aggraver. A la bascule du bassin, à l'inclinaison rachidienne s'ajoute la déformation des épaules. Deux termes imagés : le plongeon, ou boiterie des épaules, rendent parfaitement compte de ce que peut avoir de disgracieux une telle déformation. Il n'est pas jusqu'au membre sain qui n'ait à souffrir de cette déséquilibration générale du squelette en supportant une partie du poids du corps que le membre infirme devrait avoir à sa charge normalement. A son niveau, d'autres complications peuvent encore se produire, telles que durillons forcés et, accidents beaucoup plus graves, affaissements plantaires, genu valgum, coxa vara. Le meilleur moyen de prévenir les unes et les autres est d'égaliser les deux fémurs.

On y parvient au moyen de diverses méthodes que nous allons passer en revue et dont nous discuterons les indications.

CHAPITRE III

Le traitement des grandes inégalités de longueur des membres inférieurs

Les affections qui sont à l'origine des grandes inégalités de longueur des membres inférieurs doivent être traitées avant qu'on ait recours à un traitement plus complexe. Ainsi, la réduction exacte d'une fracture du fémur, une ostéotomie sous-trochantérienne dans la coxalgie et la luxation congénitale de la hanche, la correction des courbures diaphysaires rachitiques, peuvent suffire à prévenir un grave raccourcissement. Mais, lorsque celui-ci est constitué, il faut envisager diverses solutions qui ont toutes pour but d'égaliser les deux membres. Celles-ci comprennent l'*appareillage orthopédique* du membre infirme et les *interventions sanglantes* qui consistent, soit à allonger le membre court, soit à raccourcir le membre long, soit enfin à combiner ces deux interventions. Cette opération combinée serait le traitement idéal, mais elle est souvent impossible à cause des difficultés qu'on a à allonger le membre court. Ugo Camera et le Docteur Lucien Michel l'ont cependant réalisée et ont obtenu d'heureux résultats.

I. — L'appareillage orthopédique

On peut corriger de deux façons le raccourcissement du membre inférieur : dans la première, le pied est à plat et la sole plantaire est parallèle au sol ; le pied est en équin et la sole oblique dans la seconde.

1° CORRECTION PAR PIED A PLAT ET ASSISES HORIZONTALES

On se sert le plus souvent de liège. Ce procédé est simple, n'importe quelle chaussure pouvant être employée.

2° CORRECTION PAR ÉQUINISME ET LIÈGE OBLIQUE

Ce mode de correction permet l'usage de la chaussure dite de coxalgique, qui dissimule la difformité. Le liège est moins volumineux au niveau de l'avant-pied. Pour les raccourcissements qui dépassent 6 cm. il est nécessaire de compléter l'exhaussement par liège oblique au moyen d'une correction par assises horizontales. Au delà de 12 cm. on peut encore corriger le raccourcissement ; il suffit d'ajouter l'épaisseur suffisante ; mais comme il n'est plus possible de chausser un tel appareil, on simule le pied en son entier. Deux tuteurs latéraux solidarisent l'ensemble de l'appareil et assurent l'équilibre du sujet, qui sans cela se tordrait le pied à chaque instant.

Mais cet appareillage n'est pas toujours réalisé correctement ; nous allons voir les inconvénients des corrections défectueuses des raccourcissements.

Correction défectueuse

La marche avec un liège en talus est difficile ; elle entraîne la déformation du genou en genu recurvatum ou, ce qui est plus fréquent, elle oblige le sujet à recourir à la marche en flexion.

Si le sujet marche sur le talon, la pointe du pied en l'air, le centre de gravité du membre tombe en avant de l'articulation du genou et le genou tend à se mettre en hyperextension ; peu à peu les ligaments qui se trouvent à l'arrière de l'articulation se distendent et le membre acquiert la déformation dite genu recurvatum.

Si le sujet veut marcher plante à plat, il devra fléchir le genou dès le début de l'appui, ce qui occasionne une nouvelle diminution de longueur du membre et, par suite, une plus importante correction du raccourcissement.

Pratiquement, à partir de 6 cm. il est impossible de corriger convenablement un raccourcissement ; de plus, la chaussure orthopédique comporte certains inconvénients. Non seulement elle est disgracieuse, mais elle est lourde, s'attache à l'extrémité d'un membre grêle et atrophie. Lorsque le pied est en équin forcé, le membre malade a un mauvais appui antérieur qui ne tarde pas à provoquer des durillons, des ulcérations et des troubles trophiques. Les malades sont les premiers à réclamer une intervention plus efficace et qui leur permette de mener une vie plus active. Toutes ces raisons : impossibilité de l'appa-

reillage correct, complications qu'il entraîne, mécontentement des malades, plaident en faveur de traitements plus efficaces qui, malgré qu'ils nécessitent une intervention chirurgicale, sont en général bien acceptés par les patients.

II. — Traitement sanglant

I. — ALLONGEMENT DU MEMBRE COURT

Ostéotomies

Greffes osseuses

Equinisation du pied

1. — *Ostéotomies*

Ces opérations consistent à sectionner l'os d'une façon telle qu'on obtienne un allongement diaphysaire ; on applique, à cet effet, le plus souvent, une traction continue soit au moment de l'opération, soit après. L'ostéotomie oblique, l'ostéotomie en Z, sont généralement pratiquées, notamment par Putti et Fredet. Ces sections osseuses sont déjà d'une exécution assez délicate, mais cette difficulté n'est rien auprès du second temps opératoire, *capital*, où l'on se propose d'écarter l'un de l'autre les fragments d'ostéotomie. En effet, cet écartement nécessite une traction très puissante à cause de la résistance considérable des parties molles, musculaires et ligamentaires

surtout. C'est que ces raccourcissements graves des membres inférieurs ont une origine ancienne ; les uns remontent à la naissance (malformation congénitale) et les autres aux premières années de la vie (coxalgie, paralysie infantile ostéo-myélite...) ; ils se sont constitués lentement et petit à petit ; éléments musculaires, ligaments, éléments fibreux, nerveux, vasculaires ont adapté peu à peu leur longueur à celle du squelette ; dans ces conditions, il y a bien peu d'espoir, comme le dit très justement Ugo Camera, qu'une traction, quelque'énergique qu'elle soit et de quelque façon qu'elle soit appliquée, puisse vaincre la limite maxima de l'extension normale de ces éléments. Cependant, les essais de ce genre ont été nombreux. Après que les tentatives de traction sur les parties molles se furent montrées inefficaces, on eut recours au procédé de traction directe sur les os. Toutes ces méthodes dérivent du procédé de Codivilla (le clou de Codivilla). La traction peut être appliquée sur les condyles fémoraux (broche de Steinmann, appareil à traction sur vis de Willems), mais la traction bipolaire est préférable. On l'obtient à l'aide de l'appareil de Lambret et de l'*ostéotone* de Putti, qui assurent une traction plus énergique tout en maintenant les deux os en contact. Récemment, Putti a perfectionné les moyens de traction par son procédé dit de « la traction au fil ». Un fil métallique robuste transfixé dans l'os immédiatement au-dessous de la section osseuse et sur lequel agit la force permet d'exercer une traction d'autant plus puissante qu'elle est appliquée plus près du trait d'ostéotomie. Or, le gain maximum

obtenu (il s'agissait d'allonger le fémur d'une hanche luxée) n'a été que de 2 cm. et c'est là le meilleur résultat de l'orthopédiste italien. Il en serait tout autrement si le raccourcissement était récent, comme dans le cas d'une fracture guérie avec chevauchement. On peut alors vaincre assez facilement la résistance des parties molles. Putti, Kirschner, Spitzzy, ont obtenu dans ces cas d'excellents résultats. Chez un blessé de guerre, Desjardins a pu obtenir un allongement de 16 cm. Nous avons reçu du Professeur Le Fort, de Lille, une lettre où il nous a obligeamment communiqué l'observation suivante : un champion de natation se brise le fémur ; il est plâtré à Bayonne. Au bout de deux mois environ, la fracture est consolidée, mais avec un raccourcissement de 7 cm. De retour à Lille, dans sa famille, le jeune homme, infirme, a des idées de suicide. Une ostéotomie oblique du cal suivie de tractions qui ont été jusqu'à 18 kilos, sur broches transfixiantes, a fait entièrement disparaître le raccourcissement.

L'allongement opératoire du membre court, nous venons de le voir, peut rendre de précieux services dans des raccourcissements récents, de fraîche date, chez des sujets normalement constitués, comme le type en est fourni par une fracture diaphysaire du fémur consolidée avec un fort chevauchement ; mais il ne peut être retenu comme traitement des raccourcissements graves du membre inférieur pour les raisons que nous venons d'exposer. Nous devons ajouter à cela qu'il peut déterminer des douleurs assez vives et parfois de l'ostéite raréfiante; les accidents de suppuration

sont exceptionnels. Enfin, si on a utilisé la broché de Steinmann, le clou enfermé dans l'épiphyse risquerait de produire, chez les adolescents, des lésions graves du cartilage de conjugaison. Le professeur Nové-Josserrand a attiré l'attention des chirurgiens à ce sujet. Le raccourcissement du membre sain, en lui-même, sera une opération moins dangereuses, moins « shockante » que l'allongement d'un membre raccourci depuis de nombreuses années.

2. — *Greffes osseuses*

La résistance invincible des parties molles qui s'oppose à l'allongement du membre court ne permettra pas l'emploi de longs greffons osseux qui nécessiterait un écartement très important des fragments osseux, presque équivalent au chiffre du raccourcissement. Si elles peuvent être considérées comme une méthode d'avenir pour de nombreuses opérations on ne peut pas envisager de s'en servir actuellement dans les inégalités de longueur des membres inférieurs. On pourrait tout au plus les utiliser dans les raccourcissements récents qui permettraient d'écarter suffisamment les deux fragments d'ostéotomie. Mais là encore elles sont aléatoires et c'est une des raisons pour lesquelles Ducuing et Uteau, pendant la guerre, eurent recours au raccourcissement du fémur sain.

3. — *Equinisation du pied*

L'impossibilité d'allonger dans une mesure satisfaisante les diaphyses crurale ou jambière constitue

une grande difficulté qu'on peut cependant tourner. Il suffira de placer le pied dans une position telle qu'il participe lui-même au grand axe du membre. Cette opération se réalise par la fixation osseuse (arthrodèse du tarse et du médiotarse) dans le prolongement de la jambe.

Ce procédé est le complément tout naturel, « anatomique », pourrait-on dire, de la restauration opératoire des absences partielles de la partie inférieure des os de la jambe, car il permet d'obtenir, outre l'allongement, la correction de l'attitude vicieuse du pied (Obs. R). Mais, pour tous les autres cas de raccourcissement, il est plus discutable ; en effet, la marche en « digitigrade » n'est pas sans inconvénients graves ; l'appui du pied se fait sur les têtes métatarsiennes ; il est instable et provoque à la longue des complications au niveau des téguments : durillons, troubles trophiques qui rendent la marche impossible et douloureuse et peuvent être le point de départ d'accidents plus graves.

II. — LE RACCOURCISSEMENT DU MEMBRE SAIN.

Les opérations dont nous avons fait une revue rapide sont loin d'être très satisfaisantes. Les unes ne permettent d'obtenir qu'un allongement insignifiant du membre et sont d'une technique assez complexe ; les autres ne s'adressent qu'à quelques cas bien déterminés et malgré cela ne sont pas à l'abri de tout reproche. Il reste un moyen logique, simple et définitif d'égaliser les deux membres inférieurs : le raccourcissement du membre sain. L'étude de cette opération

est le principal but de ce travail. Nous allons voir les différents moyens de pratiquer cette intervention, ses résultats et ses indications. Nous tâcherons en outre d'en faire une étude critique et de répondre même à certaines objections juridiques qui ont été invoquées contre elle.

On peut raccourcir le membre sain de deux façons soit par résection diaphysaire : on obtient alors un raccourcissement anatomique immédiat, soit par résection des cartilages de conjugaison qui constitue en somme un raccourcissement « physiologique » Obs. II, S... A. Service du prof. Nové-Josserand).

Nous allons, dans le chapitre suivant, étudier les techniques propres à chacun de ces deux procédés.

CHAPITRE IV

Technique du raccourcissement opératoire du membre sain

I. — Raccourcissement par résection conjugale

Cette opération n'a pas encore, croyons-nous, été pratiquée sur membre sain. Elle fut, par contre, plusieurs fois réalisée dans le service du Professeur Nové-Josserand sur des cartilages de conjugaison exubérants ou anormalement développés à la suite de lésions inflammatoires de voisinage, telles qu'ostéomyélite ou ostéo-arthrites tuberculeuses du genou. Dans le cas de l'obs. S. A. on pratiqua la résection du cartilage inférieur du péroné sain pour corriger la déviation tibio-tarsienne qui résultait de l'inégalité de croissance de cet os avec le tibia dont le cartilage avait été détruit par une ostéomyélite de l'enfance.

L'opération fut conduite de la façon suivante :
a) incision longitudinale externe sur le tiers inférieur du péroné ; incision et décollement du périoste ; résection cunéiforme à base externe du cartilage conjugal ; b) incision longitudinale interne sur le tiers inférieur du tibia ; décollement périosté ; ostéotomie très

oblique du tibia, permettant le redressement manuel de son incurvation ; plâtre.

Cette technique s'appliquerait tout aussi facilement à la résection de n'importe quel cartilage fertile et sain, et serait encore plus simple et plus efficace au genou qu'à la tibio-tarsienne.

Aux Etats-Unis *l'épiphyséodiaphyséal fusion* (c'est-à-dire la fusion ou *soudure épiphyséodiaphysaire*) a été pratiquée assez souvent par Phemister, de Chicago, qui en a obtenu d'heureux résultats pour de graves raccourcissements des membres inférieurs et supérieurs. La technique de ce chirurgien est inspirée des mêmes principes que la méthode employée dans le service du Professeur Nové-Josserand (excision du cartilage conjugal et remplissage de la brèche par des copeaux osseux de voisinage). Nous donnerons plus loin la statistique de Phemister.

II. — Raccourcissement par résection diaphysaire

Comme nous l'avons déjà dit, c'est là le véritable procédé de raccourcissement opératoire, en tous cas le seul qui ait été utilisé à l'heure actuelle. Sa réalisation pose certains problèmes qu'il importe de résoudre avec le plus de précision possible. Elle doit le plus souvent, être précédé, *et c'est là un point capital*, d'un traitement préalable, parfois assez complexe et assez long.

Le raccourcissement du fémur sain ne doit être pratiqué qu'après une étude approfondie des cas soumis à l'orthopédiste. Il faut auparavant que le membre in-

firme soit stabilisé, apte à supporter le poids du corps, ou du moins une partie de cette charge, en un mot le membre malade doit pouvoir remplir la fonction de « membre portant » *fonction qu'il n'a jamais qu'imparfaitement remplie*. C'est pourquoi il est souvent, pour ne pas dire presque toujours, nécessaire d'intervenir sur le membre court avant de raccourcir le membre long. Dans ce but, dans la paralysie infantile par exemple on cherche à stabiliser, puis à mobiliser le membre paralysé ; dans les luxations invétérées de la hanche on pratique la bifurcation de Lorenz pour créer un bon appui au fémur luxé et dans les séquelles de coxalgie une ostéotomie sous-trochantérienne de Kirmisson. Ugo Camera attache une grande importance à ce traitement préalable, à cette première étape pourrait-on dire de la restauration complète de la statique de l'individu. L'allongement opératoire du malade est parfois nécessaire et Camera a eu à le pratiquer avant de faire la résection fémorale sur l'os long.

Une fois ce premier but atteint, lorsqu'on a fait du membre infirme un membre portant on peut alors, mais alors seulement, envisager le raccourcissement du membre sain. Il est de la plus élémentaire prudence de faire radiographier le fémur qu'on se propose de raccourcir pour éviter, comme le dit Massart « des surprises opératoires, toujours possibles, toujours désagréables » ; le chirurgien ne doit intervenir qu'à coup sûr s'il veut obtenir de bons résultats.

a) *Siège de la résection diaphysaire.*

Doit-on la faire porter systématiquement sur la cuisse, ou, s'il y a lieu, sur la jambe ?

La réponse inspirée par l'expérience des cas publiés est en faveur de la résection fémorale, la seule qui ait encore été pratiquée. Il est vrai que, presque dans tous les cas, il s'agissait de rectifier des raccourcissements *d'origine fémorale* (coxalgie, luxation congénitale de la hanche, paralysie infantile, courbures fémorales rachitiques, etc.). D'autre part, des arguments « *a priori* » militent en faveur du siège fémoral de la résection : un seul os à réséquer, facile à isoler, et de coupe suffisamment large pour offrir une bonne coaptation des fragments. A la jambe, au contraire, il est nécessaire que la résection porte sur les deux os, et soit rigoureusement égale sur l'un comme sur l'autre. D'autre part, le tibia et surtout le péroné risquent de présenter des difficultés dans la mise bout à bout des fragments ; enfin, leur libération sera forcément plus difficile que celle du fémur, surtout du fait du ligament interosseux.

Ce sont ces considérations qui, dans le cas de l'obs. S. A. ont incité à faire la résection fémorale, bien que le raccourcissement à compenser fût uniquement jambier. Or, le résultat montra que cette décision ne fut pas heureuse, car l'opération fut suivie d'une dénivellation des deux genoux, fort nette pour un raccourcissement de 3 cm. seulement, et qui aurait été certainement inacceptable dans de plus grandes limites.

Nous concluerons donc que le siège du raccourcissement opératoire doit toujours être homologue de celui du raccourcissement à compenser, c'est-à-dire porter sur le segment de membre correspondant.

b) *Dimensions de la résection.*

En principe, la résection doit être égale au raccourcissement à compenser : c'est ce qu'en général a considéré et mis en pratique Camera, dont plusieurs raccourcissements opératoires furent de 8 à 10 cm. Malgré l'importance de pareils sacrifices osseux, les résultats esthétiques qu'il obtint ne paraissent pas défectueux, comme le prouvent ses photographies.

Cependant il est permis de penser qu'une égalisation rigoureuse, radicale, des segments de membres n'est pas absolument nécessaire ni justifiée pour obtenir un résultat esthétique ou fonctionnel satisfaisant. Chez l'enfant, en particulier, d'aussi importantes résections peuvent paraître excessives, et il semble prudent de s'en tenir à des résections limitées, juste suffisantes pour transformer un « raccourcissement grave », inappareillable, en un « raccourcissement acceptable » et facile par la suite à dissimuler par une simple surélévation de chaussure. C'est à cette solution que l'on s'est rangé pour le cas de l'obs. Nath., où le raccourcissement fut ramené de 6 cm. 5 à 3 cm. par une résection économique.

D'ailleurs, comme nous l'avons écrit plus haut, il nous paraîtrait très séduisant, après avoir corrigé en bloc le plus gros du raccourcissement pathologique par une résection diaphysaire limitée, et non égalisante, d'y adjoindre la résection du cartilage fertile du membre long. Ainsi permettrait-on au jeu ultérieur, artificiellement modifié, de la croissance diaphysaire, de compléter à peu de frais la première et partielle étape d'équilibration. Le « raccourcissement physiolo-

gique » rattraperait secondairement le reliquat du « raccourcissement opératoire.

c) *Forme et contention de la résection.*

C'est là que les différents opérateurs ont le plus varié, et cela se comprend si l'on pense que c'est surtout à la critique du risque de non-consolidation qu'ils avaient le souci de ne pas s'exposer. Disons d'ailleurs de suite qu'aucun des résultats publiés ne peut justifier le maintien d'une telle crainte.

Certains opérateurs ont cherché la meilleure contention des fragments dans la longueur et la complexité des surfaces d'affrontement : ostéotomies très obliques, en bayonnette, dédoublement des deux extrémités osseuses sur quelques centimètres (Massart).

Ducuing et Uteau pratiquent la section du fémur, dite en « escalier » ; cette section permet le bon affrontement des surfaces osseuses et empêche le décalage. Après l'ostéotomie transversale du fémur, ils dédoublent les deux cylindres fémoraux sur une longueur égale à celle du raccourcissement pratiqué ; ensuite, sur le fragment inférieur, ils font une hémisection horizontale du demi-cylindre postérieur, et sur le fragment supérieur une hémisection du cylindre antérieur. Ils terminent par une ligature en cadre au fil métallique, ou un double cerclage au ruban métallique.

Calve et Galland de Berck ont décrit trois procédés de raccourcissement du fémur sain : l'auto-enchevillement, l'emboîtement, la prise directe. Dans le premier, le tenon obtenu par la taille du fragment inférieur, suivant un plan oblique de haut en bas, de dedans en dehors et d'arrière en avant, est introduit et enche-

villé dans le canal médullaire du fragment supérieur ; celui-ci avait été auparavant, dans un premier temps, sectionné suivant le même plan que le fragment inférieur, l'identité de ces deux sections étant assurée par un procédé mécanique. La deuxième technique est celle de l'emboîtement par tenon et mortaises, décrit déjà depuis quelques années. Quant au procédé de la prise directe (emboîtement de deux tenons inférieurs dans deux mortaises supérieures et de deux tenons supérieurs dans deux mortaises inférieures) il est d'une technique trop délicate pour être couramment employé. Il nécessite en effet une instrumentation spéciale qui a été décrite dans les *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, novembre 1917.

Ces procédés permettent en outre d'appliquer sur les fragments juxtaposés des agents d'ostéosynthèse : ligatures métalliques ou autres. Mais il est certain que ces tracés d'ostéotomie ont le défaut de nécessiter une large dénudation osseuse ; d'autre part, on sait combien les moyens d'ostéosynthèse permanente sont indésirables, surtout chez les sujets en voie de croissance.

Aussi, d'autres opérateurs préfèrent-ils pratiquer la résection par ostéotomie transversale, infiniment plus simple et moins traumatisante. Seulement, il devient alors indispensable de maintenir artificiellement, au moins pendant quelque temps, le bout à bout des fragments, en raison de leurs surfaces d'affrontement réduite.

Là encore nous trouvons diverses techniques. A Berck, le docteur Tridon emploie une technique qui est inspirée de la première méthode d'Ugo Camera. C'est le procédé du greffon tibial intramédullaire lon-

guement décrit dans la thèse de Maly. Camera assure la coaptation par *l'infibulation des fragments* : une fiche osseuse, prélevée sur la pièce de résection, est enfoncée dans la cavité médullaire de l'un puis de l'autre fragment. Nous reproduisons ici la technique complète de Camera, qui est certainement actuellement la mieux mise au point et celle qui repose sur la base la plus importante au point de vue de l'expérimentation.

TECHNIQUE DE CAMERA

On mesure la ligne spino-malléolaire des deux membres pour établir la différence de longueur des membres inférieurs et par là la longueur du segment fémoral à réséquer. Il faut auparavant stabiliser le membre infirme. Pour cela dans les luxations congénitales invétérées de la hanche, on pratique une bifurcation à la Lorenz, sans abduction. Dans les séquelles de paralysie infantile il faut stabiliser, mobiliser le membre et corriger les déviations et les difformités de ces différents segments par des opérations sur le squelette : ostéotomies, modelage ; sur les articulations : arthrorise, arthrodèse et ténodèse ; sur les aponévroses et les ligaments (sections) ; sur les muscles et les tendons : myotomies, ténotomies, allongements et raccourcissements, ténodèses, transplantations et transpositions. Pour les séquelles de coxalgie, Camera cherche essentiellement à rectifier la direction du membre malade par une ostéotomie sous-trochantérienne et à stabiliser définitivement l'articulation coxo-fémorale dans les cas de pseudarthroses intra et extra articulaires avec

une arthrodèse extra articulaire de la hanche (méthode du lambeau ostéoplastique de l'iléon rabattu en « pont levis »). Après l'ostéotomie sous-trochantérienne le membre est placé en position intermédiaire. Cette position est logique puisqu'on se propose de supprimer exactement la réelle diminution de longueur du membre infirme par le raccourcissement du membre sain.

Au début (1927) et jusqu'à il y a un an, Camera pratiquait la résection fémorale, avec une scie circulaire, et l'infibulation au moyen d'une longue lamelle osseuse de 15 cm. environ prélevée sur la face antéro-externe du tibia ; la longueur de la lamelle tibiale assurait le maintien des fragments osseux ; Camera avait observé deux fois un déplacement des fragments qu'il avait attribué à l'emploi d'une lamelle plus petite.

Cette opération supplémentaire sur le tibia, la prolongation de l'acte opératoire, les risques d'infection amenèrent Camera à perfectionner sa technique.

Depuis un an, il pratique l'infibulation avec le cylindre fémoral réséqué auquel il donne une forme spéciale et il opère dans un plâtre appliqué avant l'intervention. Deux ou trois jours avant celle-ci on applique un grand plâtre allant du bassin jusqu'aux pieds. Au moment de l'intervention le membre est soulevé et soigneusement désinfecté à l'alcool iodé.

Un lien hémostatique est appliqué à la racine de la cuisse. Ensuite on tapisse soigneusement la gouttière plâtrée d'une compresse stérile qui la déborde largement et le membre est remis en place dans le plâtre. Un aide maintient et manœuvre le membre au niveau du genou. On place alors les champs opératoires.

INCISION CUTANÉE. — Incision de la face antérieure externe de la cuisse, de longueur variable suivant la longueur du segment fémoral à réséquer, au niveau du tiers moyen, tiers inférieur. On se sert d'un bistouri robuste et à large lame de façon à atteindre l'os d'un seul coup pour avoir une section nette et unique de la masse musculaire. Deux larges crochets à branches multiples écartent les muscles.

2° INCISION DU PÉRIOSTE. — Le périoste est incisé en long et décollé avec soin. Au niveau de l'extrémité supérieure de la plaie et au-dessous de l'os, on introduit et on passe au moyen d'une robuste aiguille de Deschamps un fil se scie de Gigli.

3° SECTION DE L'OS. — Avec des spatules malléables on protège les parties molles et on procède à la section circulaire de l'os.

4° EXTÉRIORISATION ET DEUXIÈME SECTION DE L'OS. — Après la section on introduit dans le canal médullaire du fragment inférieur un robuste crochet de Langenbeck et avec quelques tractions on fait sortir de la plaie le fragment. Cette manœuvre est facilitée par l'assistant qui maintient le genou. Quand le fragment est suffisamment sorti, avec un centimètre de plomb, on détermine le point de la seconde section qui se pratique facilement avec une scie à arc.

5° PRÉPARATION DE LA LAMELLE OSSEUSE, FUSIFORME ET INFIBULATION. — Dans le cylindre fémoral un assistant prépare immédiatement avec le scalpel et la pince-gouge une lamelle fusiforme, en losange, qui a son

diamètre médian légèrement supérieur au diamètre du canal médullaire. De cette façon, la lamelle introduite dans le canal médullaire du fragment supérieur, reste solidement fixée. Le canal médullaire du fragment inférieur est appliqué à l'extrémité de la portion libre de la lamelle et y est poussé en haut par l'assistant à qui est confié le genou tandis que l'opérateur guide le mouvement.

On remonte le segment de membre situé au-dessous de la résection fémorale en créant un espace libre entre la plante du pied et le plâtre. On place à ce niveau un coussin de feutre qui a été préparé à l'avance et qui a une épaisseur égale à la dimension du segment osseux réséqué. On évite ainsi tout déplacement ultérieur.

6° FERMETURE DE LA PLAIE. — Trois points de catgut sur les muscles. Suture plus soignée des lèvres du fascia lata.

7° SUTURE DE LA PEAU. — A points séparés au fil de soie : drainage dans certains cas, ablation du lien hémostatique.

La durée de l'opération est en moyenne de 15 minutes.

PANSEMENT

On replie sur la face antérieure du membre la partie de la compresse qui débordait la gouttière plâtrée. Coton hydrophile, pansement compressif, quelques tours de bande ; on peut alors abandonner le genou.

Remarque. La voie postérieure. — Chez les sujets musclés la profondeur du plan osseux rend difficile

l'extériorisation du fragment fémoral pour la deuxième section et la manœuvre de la scie de Gigli. Aussi Camera pense à utiliser la voie postérieure. A ce niveau la largeur de l'interstice musculaire qu'on peut écarter facilement, surtout le genou étant fléchi, faciliterait la tâche du chirurgien.

SUITES OPÉRATOIRES

CONTRÔLE RADIOGRAPHIQUE : Immédiatement après l'opération. — Suppression du drainage le troisième jour. Ablation des points cutanés le huitième jour. — Trente jours après on renouvelle le plâtre. Cela, pour se rendre compte de la rectitude du membre et le cas échéant pour rectifier sa direction pendant que le cal est encore malléable. Les compresses et le pansement interposés entre le plâtre et le membre ayant pu rendre possible une incurvation. Le deuxième appareil plâtré assure ce « modelage ».

L'immobilisation a été de 50 jours en moyenne. Durant cette période on fait ingérer au patient des sels de calcium. On s'assure, cliniquement et radiographiquement, de la résistance du cal, avant de permettre à l'opéré de s'appuyer sur le membre.

Camera a toujours observé une certaine rigidité au niveau du genou. La mobilisation de cette articulation, toujours un peu douloureuse, a demandé un temps variable qui dépend moins de la durée de l'immobilisation que de la sensibilité individuelle de l'opéré. En un mois on obtient une mobilité complète.

COMPLICATIONS

Dans deux cas opérés suivant la première technique s'est produite une désinfibulation des fragments avec déplacement surtout dans le sens antéro-postérieur, ce qui a nécessité une nouvelle intervention. La coaptation a été réassurée au moyen d'une suture métallique.

Dans trois cas le foyer opératoire a suppuré : il y a eu de la température, du pus... La plaie ouverte jusqu'à l'os est drainée, les phénomènes septiques ont disparu peu à peu, après trois mois de soins. Cette complication n'a nullement compromis le bout à bout des deux fragments. La prothèse autoplastique, bien que lésée, à moitié détruite, a résisté suffisamment pour que le cal puisse « cémenter » les deux fragments dans leur juste position. De l'infection précédente il ne reste qu'un signe : l'exubérance ostéophytique autour du foyer de résection; tout s'est réduit à un retard d'un mois dans la guérison. Il attribue ce résultat favorable dans un cas pareil au genre de prothèse employé. Une simple rainure et encore moins une prothèse hétérogène aurait-elle permis un tel résultat ? Naturellement dans ces cas, à cause de la plus grande période d'immobilisation, la mobilisation de l'articulation du genou a été plus longue et plus difficile.

Dans la statistique figure un cas de mort par méningite tuberculeuse, mais qui n'est pas imputable à l'opération.

SUITES ÉLOIGNÉES

La consolidation du foyer de résection est survenue en 50 jours en moyenne (les cas guéris secondairement

exclus). Dans deux cas seulement à part les deux supurations, la consolidation s'est fait attendre de 4 à 5 mois. Aussi, à cause de l'immobilisation prolongée, la raideur du genou s'est montrée plus tenace. Chez un de ces patients, après 4 mois d'immobilisation, la flexion n'arrivait pas encore à l'angle droit ; chez l'autre les exercices ont été commencés en 20 jours ; chez ce malade la résolution de la raideur sera plus courte. Dans quatre cas il a eu une incurvation en dehors de la diaphyse fémorale, plus appréciable radiographiquement que cliniquement. Trois fois il a cru devoir attribuer la déformation au fait d'avoir laissé former le cal définitif dans le premier plâtre préopératoire qui a permis par le jeu musculaire de stabiliser la déviation. Depuis il applique un deuxième plâtre au bout d'un mois, plus modelé, et il profite de la manœuvre pour rectifier le cas échéant la déviation du membre. On n'a jamais plus observé depuis d'incurvation.

RÉSULTATS

Les résultats sont naturellement en rapport avec les conditions dans lesquelles on trouve le membre infirme. En tout cas *tous les troubles fonctionnels et toutes les attitudes vicieuses dues à l'inégalité de longueur des deux membres ont disparu*. Les résultats sont excellents dans les raccourcissements consécutifs à la paralysie infantile où la localisation était limitée et où il a été possible de bien stabiliser et mobiliser le membre paralysé et de bien corriger la déformation.

Ils sont également très bons dans les cas de luxa-

tions unilatérales et irréductibles de la hanche quand on a pu obtenir avec la bifurcation un bon appui du fémur luxé, une rectification correcte du membre et une action normale des moyen et petit fessiers.

Moins brillants sont les résultats obtenus dans les séquelles de coxalgie, naturellement à cause de l'infériorité due à l'ankylose de la hanche malade, infériorité surtout objective ; c'est au contraire chez ces infirmes qu'on a trouvé le plus de satisfactions, tant était mal tolérée cette grande claudication d'un membre grêle, atrophique, ankylosé, et par là peu propre au port d'un soulier orthopédique.

De toutes façons quels qu'aient été les résultats obtenus, *ils furent toujours réels et appréciables* ; tous les opérés indistinctement ont manifesté leur satisfaction pour avoir obtenu, par un risque opératoire minime et le sacrifice de quelques centimètres de leur taille, le nouvel état dans lequel ils sont.

Les résultats de Camera montrent que l'infibulation assure une bonne contention immédiate, suivie d'une sûre consolidation. Elle a d'autre part l'avantage de ne nécessiter aucun matériel étranger au squelette.

La technique employée par le Docteur Lucien Michel dans les cas que nous rapportons a aussi utilisé la résection par double ostéotomie transversale, mais la contention a été purement externe, à l'aide du dispositif de prothèse provisoire de Chaliier-Ombredanne, actuellement d'usage courant en chirurgie osseuse de l'enfant. Ce procédé est, tout autant que l'infibulation, simple et sans risque de réaction sur la croissance osseuse. Il a en outre l'avantage d'assurer, non le seul

bout à bout des fragments, mais encore leur exacte orientation suivant l'axe.

Quel que soit le procédé employé pour la résection, elle sera évidemment suivie d'une immobilisation plâtrée, dont la durée n'a pas à dépasser deux mois. Il pourra être bon d'y adjoindre l'utilisation des divers moyens accessoires favorisant l'ossification, en particulier les rayons U. V.

CHAPITRE V

Observations personnelles Statistiques opératoires

Nous avons pu recueillir, dans le service du Professeur Nové-Josserand plusieurs observations de graves inégalités de longueur des membres inférieurs. L'intérêt de ces cas dont plusieurs sont encore inédits, réside dans leur diversité d'une part, et d'autre part, dans la différence de traitement qui leur a été appliqué. Aussi les citerons-nous avec quelques détails. Pour donner une idée approximative des opérations pratiquées jusqu'à ce jour, nous reproduisons aussi la statistique opératoire d'Ugo Camera et celle des autres auteurs qui ont paru récemment dans la *Chirurgia degli organi di Movimento*.

A. — Statistique opératoire d'Ugo Camera

Cet auteur a pratiqué 32 fois le raccourcissement du fémur sain dans un but orthopédique. On compte :

17 opérations pour des luxations congénitales irréductibles de la hanche.

8 opérations pour des séquelles de paralysie infantile.

7 opérations pour des séquelles de coxalgie.

La grandeur des raccourcissements variait entre 6 et 10 cm. Le raccourcissement le plus grave était de 14 cm. et le raccourcissement le moins important de 4 cm 1/2.

Ugo Camera n'a eu à déplorer qu'une mort par méningite tuberculeuse, chez un malade atteint de coxalgie. Camera a fait très justement remarquer que cet échec est nullement imputable au mode de traitement employé.

B. — Statistique des autres auteurs

Nous donnons ici la liste des chirurgiens qui ont pratiqué le raccourcissement du fémur sain ; elle est extraite d'un article d'Ugo Camera auquel nous avons fait déjà de larges emprunts ; elle n'est en somme qu'une révision sous la forme de tableau synoptique, de ce que nous avons dit dans l'historique de la question.

Rizzoli, Meyer : 2 opérations.

Giordano : 1 — dans un raccourcissement consécutif à une paralysie infantile.

Dalla Vedova : 1 — pour un arrêt de croissance causé par une destruction du cartilage de conjugaison.

- Alessandri : 1 — pour un raccourcissement consécutif à une résection diaphysaire d'une tumeur.
- Weldy : 1 —
- Ducuing et Uteau : 2 — pour des raccourcissements dus à de graves fractures du fémur.
- Calve et Galland : 2 — pour de grands raccourcissements, séquelles de coxalgie.
- Solieri : 1 — cas inédit.
- Maragliano : 5 — dont 3 pour des raccourcissements consécutifs à une paralysie infantile.
- Massart : 1 — dans un grand raccourcissement coxalgique.
- Michel (Lucien) : 1 — dans un grave raccourcissement d'origine rachitique.
- Muller : 1 — fracture des 2 fémurs avec perte de substance osseuse considérable d'un côté.

**C. — Statistique opératoire de Phemister
(de Chicago)**

Elle comprend 19 cas de résections conjugales dont voici le relevé :

Tuberculose de la hanche.....	8
Luxations congénitales de la hanche.....	2
Ostéomyélite.	2
Poliomyélite.	3
Tuberculose du genou.....	1
Dyschondroplasie d'Ollier.	2
Pseudarthrose congénitale avec raccourcissement du tibia.	1
Retard de croissance du membre inférieur avec pied bot congénital.	1

La différence de longueur des membres inférieurs variait entre 5 cm. et 11 cm. ; les patients étaient âgés de 7 à 15 ans.

Dans 9 cas, la soudure de l'épiphyse inférieure du fémur fut pratiquée, et dans 10 cas, la soudure de l'épiphyse inférieure du fémur et supérieure du tibia et du péroné.

D. — Observations personnelles

RACCOURCISSEMENT GRAVE DU MEMBRE INFÉRIEUR DROIT DU AU RACHITISME (Scoliose déséquilibrée).

Raccourcissement opératoire du membre sain. — Transformation du raccourcissement grave en raccourcissement appareillable. — Equilibration du tronc.

OBSERVATION N... F. (I)

Il s'agit d'une enfant qui, depuis l'âge de 8 ans, était suivie dans le service du Professeur Nové-Josserand pour de multiples déformations rachitiques, dont l'essentiel était une scoliose dorso-lombaire droite, et une courbure antéro-externe du fémur droit avec raccourcissement de cet os de 2 cm. par rapport au fémur gauche. Munie d'un corset tuteur, elle avait été envoyée à l'hôpital maritime de Giens pendant de longs mois.

A son retour, malgré l'amélioration de son état général et la consolidation de son squelette contrôlée à la radio, on constatait que ses déformations s'étaient accentuées : le raccourcissement du fémur droit était de 4 cm., la scoliose de 3 cm. de flèche, s'accompagnait d'un déplacement du tronc de 1 cm. vers la droite. Il convenait donc d'envisager dès lors une thérapeutique plus active, c'est-à-dire chirurgicale, contre les déformations, désormais fixées du point de vue rachitique, mais qui risquaient de s'accroître encore du point de vue statique. La scoliose, en effet, relevait d'une double étiologie : statique, du fait du raccourcissement du membre inférieur droit, rachitique, du fait du ramollissement squelettique qui avait précocement fixé ce type de scoliose, ordinairement souple pendant longtemps. L'élément rachitique étant désormais hors de cause, je décidai de m'attaquer à l'élément statique

en supprimant l'inégalité de longueur des membres inférieurs. Je fis, pour cela, en août 1927, une ostéotomie fémorale très oblique, à droite, suivie d'une forte traction continue ; la traction ne fut pas tolérée et je dus la remplacer par un plâtre pelvi-pédieux. A l'ablation de celui-ci, le fémur précédemment incurvé était bien redressé, mais pas du tout allongé : le but statique de l'opération n'était donc pas atteint. Je prescrivis alors, à titre palliatif, le port d'un talon surélevé de 2 cm. à droite et je perdis l'enfant de vue jusqu'en juin 1930.

A ce moment, la situation statique s'était encore aggravée : le raccourcissement du fémur droit par rapport au gauche était passé, du fait de la croissance, normale à gauche et retardée à droite, à 6 cm. 5 ; la scoliose avait une flèche de 4 cm 5, le déplacement du tronc vers la droite était de 4 cm., l'E. I. A. S. droite était abaissée à 6 cm. au-dessous de la gauche et l'équilibration du bassin et du tronc exigeait une surélévation du pied droit de 7 cm. pratiquement irréalisable par le simple appareillage.

Obligé de reprendre mon plan opératoire, je décidai d'inverser sa direction, et, n'ayant pu allonger le membre trop court, de raccourcir le membre long.

Dans ce but, je pratiquai la résection de 3 cm. 5 de diaphyse au fémur gauche, sous le couvert d'une prothèse provisoire, d'Ombredanne maintenant les fragments en contact mutuel. Après immobilisation plâtrée de deux mois, la consolidation osseuse, contrôlée à la radio, était complète : le raccourcissement relatif du fémur droit était ramené à 3 cm., le gain était donc bien de 3 cm. 5 ; le déplacement latéral du tronc était passé de 4 cm. à 1 cm. ; l'équilibration complète ne nécessitait que 2 cm. de surélévation du talon droit, facile à réaliser avec une chaussure adaptée.

Revue récemment, près de deux ans après l'opération, l'enfant en conserve le bénéfice intact : le raccourcissement n'a pas bougé, la scoliose est stationnaire.

RACCOURCISSEMENT GRAVE, PRÉDOMINANT SUR LE SEGMENT JAMBIER
INFÉRIEUR GAUCHE, CONSÉCUTIF A UNE OSTÉOMYÉLITE AIGUE

*Résection conjugale du côté malade. — Raccourcissement du
fémur sain. — Equilibration partielle des membres. — Mais
dénivellation des genoux.*

OBSERVATION S... A. (II)

Chez cette petite malade de 5 ans 1/2 une ostéomyélite aiguë de la toute première enfance avait provoqué un grave raccourcissement du membre inférieur gauche. L'infection débuta lorsque cette enfant était âgée d'environ 1 mois et frappa le genou droit et le pied gauche.

A l'examen le pied était en varus et le genou droit était fléchi, en outre, existait déjà une scoliose lombaire gauche, provoquée par l'inégalité des membres.

Le raccourcissement du membre inférieur gauche était de 6 cm. 1/2 ; dont 4 cm. 1/2 pour le segment jambier et 2 cm. pour le segment fémoral. La jambe gauche présentait une incurvation à convexité externe qui s'étendait sur toute la longueur des diaphyses tibiale et péronière. Le péroné était plus long que le tibia, la malléole externe étant à 2 cm. au-dessous de la malléole interne.

Sur la radiographie de face le péroné était plus long que le tibia. Celui-ci présentait une incurvation à convexité externe qui s'étendait sur les deux tiers inférieurs de la diaphyse. Il existait en outre un élargissement de la région juxta épiphysaire inférieure se traduisant par une épiphyse globuleuse ; *chose très importante à noter, le cartilage de conjugaison était absent.* Un noyau irrégulier semblait représenter l'astragale.

Le docteur Michel pratiqua une ostéotomie longitudinale sur le tibia pour redresser la courbure de cet os et par consé-

quent allonger celui-ci ; et, de plus, il réséqua le cartilage de conjugaison inférieur du péroné pour corriger la déviation tibio-tarsienne qui résultait de l'inégalité de croissance du péroné avec le tibia dont le cartilage de conjugaison avait été détruit par une ostéomyélite de la première enfance. (La technique de cette résection conjugale a été décrite précédemment.)

En outre, on corrigea le varus du pied gauche en le redressant manuellement et en le mettant en valgus léger. Après trois mois de plâtre le membre inférieur gauche avait une forme correcte, le pied étant en équinisme ; on prescrivit pour la marche le port d'un soulier à semelle surélevée.

On revit l'enfant trois ans après. Comme au premier examen et avant tout acte opératoire, le raccourcissement était de 6 cm. 1/2 mais cette fois il était uniquement jambier ; quant à la Scoliose gauche elle s'était un peu aggravée, mais était purement statique.

Le docteur Michel pensa qu'une résection économique du fémur droit combinée à l'appareillage orthopédique du membre gauche permettrait d'égaliser les deux membres et de corriger par ce fait même la Scoliose. Effectivement, à ces points de vue, l'état fut amélioré mais le raccourcissement opératoire du fémur sain entraîna une dénivellation des deux genoux qu'on aurait évitée en pratiquant le raccourcissement opératoire sur la jambe saine, puisque le raccourcissement portait uniquement sur le segment jambier gauche.

Restait à provoquer l'arrêt de croissance de la jambe droite. En effet sa croissance normale dans la suite pouvait augmenter l'inégalité de longueur des deux segments jambiers. C'est pourquoi le professeur Nové-Josserand pensa que la résection des quatre cartilages de conjugaison de la jambe droite, était indiquée ; elle aurait permis en effet de réaliser un raccourcissement physiologique de la jambe saine ; mais il ne fut pas donné suite à ce projet.

RACCOURCISSEMENT GRAVE DU MEMBRE INFÉRIEUR DROIT
DU A UNE MALFORMATION CONGÉNITALE
(Absence partielle du tibia)

*Equinisation du pied et arthrodèse péroné-tarsienne et sous-astragaliennne. — Ostéosynthèse tibio péronière supérieure.
— Equilibration satisfaisante des deux membres.*

OBSERVATION R... R. (III)

Il s'agit d'un petit enfant de 2 ans 1/2 qui présentait une absence partielle congénitale de la moitié inférieure du tibia droit. En outre, le péroné, qui était complet, était luxé en haut et en dehors au niveau de son extrémité supérieure ; et son extrémité inférieure, saillante, sous une peau épaissie, faisait une sorte de talon.

La jambe droite, très courte, un peu incurvée en dehors, présentait, à sa partie moyenne, une forte saillie antérieure constituée par la pointe du tibia réduit à sa moitié supérieure. Le pied, en varus équin, faisait avec la jambe un angle de 100° ; la plante regardant directement en haut. L'arrière pied était fixé en équinisme absolu (130°) par la rétraction du tendon d'Achille, le calcanéum était parallèle au péroné et l'astragale paraissait ne pas exister.

Le raccourcissement de la jambe droite atteignait 6 cm. 1/2.

La radiographie montrait : l'absence des deux tiers inférieurs du tibia et son extrémité supérieure qui chevauchait le péroné. Le calcanéum était remonté parallèlement au péroné ; quant à l'astragale il était visible, complètement sous-trait à la pression du péroné.

Le docteur Lucien Michel pratiqua un abaissement forcé du pied et son équinisation pour allonger dans une certaine mesure le membre malformé et mettre le pied en rectitude. Voici le compte-rendu opératoire de cette intervention : « Incision externe, légèrement courbe derrière l'extrémité infé-

rière du péroné, se prolongeant en bas jusqu'au-dessous de sa partie proéminente. On découvre et on isole l'extrémité inférieure du péroné sur une longueur d'environ 3 cm. On découvre ensuite le calcanéum et l'astragale (celui-ci fait avec le péroné les deux versants d'une sorte de dos d'âne) ; le calcanéum est parallèle au péroné. Les os apparaissent fixés dans cette position par l'épaisseur du cartilage qui les sépare et par la rétraction du tendon d'Achille. On supprime l'effet de celle-ci en décortiquant l'extrémité postérieure du calcanéum à la rugine. On enlève ensuite toutes les masses cartilagineuses séparant les surfaces osseuses du péroné, du calcanéum et de l'astragale, celui-ci prolongeant directement le péroné. »

Une fois que ces résultats furent obtenus et que le pied fut en bonne position, le docteur Michel fit une ostéosynthèse tibio-péronière supérieure de soutien pour consolider le segment jambier. La consolidation fut obtenue dans un délai normal, et l'enfant put commencer à s'appuyer sur la pointe du pied. Neuf mois après la première intervention, le membre mal formé était allongé d'un bon centimètre et au bout d'un an l'enfant se tenait debout. L'appui se faisait sur le sol, au niveau des têtes métatarsiennes (appui en digitigrade), les orteils relevés en griffes. Grâce à l'hypéréquinisme du pied, le raccourcissement du membre malformé était compensé.

De nouvelles indications opératoires se poseront sans doute à mesure que l'enfant grandira. Pour le moment, le résultat obtenu est très satisfaisant puisqu'on a pu rendre à un membre aplasié congénitalement des fonctions à peu près normales.

OBSERVATION IV

Arrêt de croissance consécutif à une brûlure par diathermie.

Le cas rapporté par M. Nové-Josserand est un exemple rare des désordres osseux que peut, dans certaines conditions, produire la diathermie. Il s'agit d'un enfant de 8 ans, qui avait présenté à l'âge de 5 mois des signes de paralysie légère d'un

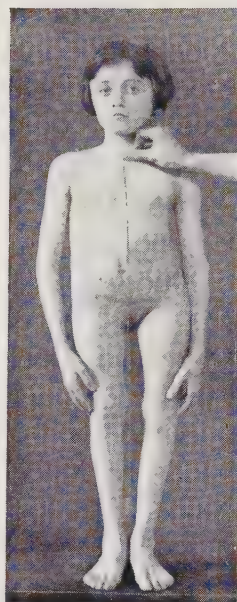
membre inférieur ; il fut traité par la diathermie qui aboutit à une brûlure profonde du talon assez rapidement cicatrisée. Il existe actuellement un retard de croissance dû à un arrêt de développement du tibia dont le raccourcissement mesure 6 cm ; le corps de l'astragale est atrophié, le calcanéum très déformé, les autres os du pied ont des dimensions normales. Les troubles sont limités aux parties osseuses soumises à la diathermie, il semble qu'à ce niveau ait été produite une véritable stérilisation même en des régions où la peau n'a pas été lésée. Cette observation montre que l'on doit être prudent dans l'utilisation des traitements diathermiques ; elle pose, en outre, un problème thérapeutique délicat, car il pourra devenir nécessaire de raccourcir l'autre membre, en raison des troubles fonctionnels et statiques provoqués par l'arrêt de croissance du tibia dont le cartilage inférieur a été stérilisé.



1



2



3



4

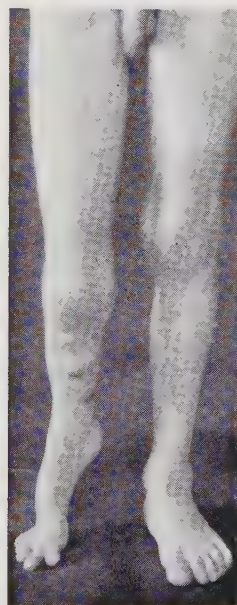
OBSERVATION N. F. (I)

Avant l'opération

Après l'opération



1



2

OBSERVATION R. R. (III)

Absence partielle du tibia droit. Jambe raccourcie et non portante.

Après les interventions. Jambe équilibrée et portante.

CHAPITRE VI

Critique des effets et des indications du raccourcissement opératoire du fémur sain

Quels sont les effets de cette opération ? Au point de vue anatomique et physiologique ils sont très satisfaisants. En effet le raccourcissement du fémur sain supprime la boiterie gênante, disgracieuse, et souvent douloureuse ; la statique pelvienne et rachidienne redevient normale ; au niveau du membre infirme, l'appui du pied va se faire directement sur la plante et activer ainsi la circulation au niveau de la semelle veineuse, restée longtemps inactive. Il n'est pas jusqu'au côté sain qui ne bénéficie de cette intervention car les muscles vont être moins étirés, moins tendus, et prendre plus de tonus ⁽¹⁾. La marche sera désormais facile, aisée, et la vie de relation de l'opéré va être complètement transformée. De ce retour à un état anatomique qui est celui qui se rapproche le plus de l'état normal, découlent, pour l'opéré, comme par surcroît,

(1) Il y a, en outre, une adaptation fonctionnelle des muscles, des vaisseaux, et des nerfs à leur longueur nouvelle créée par l'opération, comme dans la résection d'une partie de la diaphyse humérale pour une pseudarthrose.

toute une série d'avantages esthétiques, sociaux, etc... Si le corset à perpétuité, dans les scolioses, constitue un obstacle à peu près absolu au mariage des jeunes filles, qu'en sera-t-il d'un grave raccourcissement d'un membre inférieur ? L'argument a une certaine valeur ; il y en a d'autres plus solides. La valeur sociale de l'opéré, son genre d'existence est complètement changé. Camera cite le cas d'une jeune fille qui en était réduite à vivre chez elle, sans aucun commerce avec le monde extérieur et que son infirmité avait empêchée de se procurer du travail ; quelques mois après l'intervention elle allait et venait et avait retrouvé en même temps qu'un mode de vie normal, une situation lui permettant de gagner convenablement sa vie : on juge de son contentement. Enfin la satisfaction des opérés est unanime et cela doit compter. Camera possède là-dessus des témoignages qui sont précieux pour un chirurgien et qui l'ont encouragé à étendre les indications d'une opération, qu'il a renouvelée, mise au point et défendue à diverses reprises par le moyen le plus direct : la présentation de ses opérés. Il eut à défendre vigoureusement sa méthode dans les différents congrès d'orthopédie, au début surtout.

On a fait, à cette opération, divers reproches qui ne sont pas sans valeur mais dont il ne faut pas exagérer la portée. Ils s'inspirent avant tout du précepte de prudence, du « *primum non nocere* » dont il faut tenir compte. Pris en lui-même, le raccourcissement du fémur sain n'est pas une méthode qu'on puisse accuser d'être trop audacieuse car elle est simple, rapide, et ne provoque pas de choc opératoire dangereux si,

comme on le doit, on n'opère que des patients en état de santé satisfaisant. Mais on craint qu'elle ne vienne aggraver l'état d'infirmité qui ont souffert déjà pendant longtemps d'affections douloureuses et qui ont absolument besoin de leur membre sain. La critique est aisée, en effet, car de prime abord, il semble qu'aucune opération ne soit plus condamnable qu'une intervention sur un membre sain avec résection d'os sain chez des infirmes. Pourquoi s'exposer à des risques immédiats tels que l'infection, et plus tard, une pseudarthrose qui compromettront gravement la consolidation du membre opéré, alors qu'un appareillage orthopédique correct suffit à améliorer l'état du patient. Qu'on intervienne si on veut sur le membre court, qu'on essaye de l'allonger mais il n'est pas permis de raccourcir le côté sain. D'autre part, au point de vue esthétique, les résultats ne seront pas brillants puisqu'on aura rapetissé l'individu en lui donnant une taille petite avec un buste long pour des membres inférieurs courts. La marche en digitigrade était plus esthétique au dire de Galland qui va jusqu'à invoquer la forme du talon Louis XV pour légitimer l'appareillage orthopédique. Cet auteur ne pense pas, contrairement à l'avis de Massart, que le raccourcissement sain améliore le tonus des muscles du membre. Au surplus, il faut obtenir le consentement des malades qui jusqu'ici, du moins en clientèle, lui a fait défaut.

Le reproche le plus grave formulé par Marcel Galland est qu'après l'intervention la boiterie ne sera pas supprimée, mais persistera (il envisage les cas de coxalgie) à cause de la mobilité de la hanche et de l'insuffisance musculaire qui rendront imparfaite cette articulation.

Le professeur Nové-Josserand et le docteur Lucien Michel ont fait une critique beaucoup plus juste et moins passionnée du raccourcissement opératoire du fémur sain. Envisageant avant tout l'avenir des opérés ils se demandent si la croissance du membre ne viendra pas modifier l'égalisation qu'on aura obtenue. Aussi tout en acceptant le principe de cette intervention, ils préconisent de stabiliser le raccourcissement opératoire immédiat par un raccourcissement qu'on peut appeler physiologique, secondaire, ou progressif, et qui consiste à stériliser les cartilages de conjugaison.

Cette manière de voir est aussi celle d'un chirurgien américain, Phemister, de Chicago, qui s'est beaucoup intéressé aux résections conjugales.

Les diverses critiques qu'on a faites au raccourcissement opératoire du fémur sain n'ont pas toutes la même valeur. Reprocher par exemple à cette opération les risques d'infection, de pseudarthrose, n'est pas très grave, dans l'état actuel de la technique chirurgicale (asepsie). Nous l'avons vu, les risques opératoires sont minimes et l'opération en elle-même ne comporte aucun danger.

Le reproche d'intervention sur un membre sain est plus sérieux. Cependant, dans la chirurgie orthopédique et réparatrice, on utilise des muscles sains, des tendons sains, des os sains pour servir de moteurs ou de greffes à des tissus malades ou paralysés. Il arrive aussi qu'on ait à sacrifier des éléments sains : Ainsi dans la résection diaphysaire des deux os de l'avant-bras pour le syndrome de Volkmann, opération qui est admise, malgré les sacrifices qu'elle comporte, par

tous les chirurgiens. On résèque également une portion de la diaphyse humérale dans certaines pseudarthroses de l'humérus. Si dans le raccourcissement du fémur long, la résection osseuse est plus importante, il faut bien convenir qu'elle a pour but de supprimer des troubles autrement graves puisqu'ils retentissent sur la statique de l'individu et sont à l'origine de diverses complications que nous avons étudiées.

La persistance de la boiterie après l'intervention est un argument solide pour les partisans de l'appareillage orthopédique. On peut répondre cependant que la claudication, si tant est qu'elle persiste après l'opération, sera moins accentuée qu'auparavant, moins gênante, moins disgracieuse et moins pénible. Le plus souvent, d'ailleurs, elle est complètement supprimée puisque le raccourcissement du fémur sain a été précédé, et *c'est là une condition nécessaire et indispensable*, d'opérations destinées à stabiliser le membre infirme.

Quant à l'esthétique, il faut bien s'en préoccuper puisqu'il s'agit le plus souvent de femmes. Il est vrai que la taille sera plus petite et que l'opéré aura un buste trop long pour des membres inférieurs courts. Cependant la réduction de la taille est négligeable dans les raccourcissements habituels de 6 à 7 cm., surtout si les opérés ont une taille légèrement supérieure à la moyenne. Dans les raccourcissements plus graves (10 cm. et au delà), qui sont exceptionnels, l'amélioration fonctionnelle compense largement le désavantage d'être plus petit. « La forme doit, quand cela est nécessaire, être sacrifiée à la fonction » (Ugo Camera).

INDICATIONS — CONTRE-INDICATIONS

Le raccourcissement du fémur sain ne doit pas être pratiqué dans tous les raccourcissements, même graves, du membre inférieur. Il répond surtout aux inégalités de longueur d'origine fémorale (luxations congénitales invétérées de la hanche, coxalgies, séquelles de paralysie infantile, fractures du fémur). Dans les raccourcissements portant sur le segment jambier ou sur le pied, d'autres méthodes nous semblent devoir être préférées. Nous ne sommes pas non plus d'avis d'intervenir, comme l'ont suggéré divers auteurs, pour des raccourcissements de moins de 6 cm., dont on obtient une correction satisfaisante par l'appareillage orthopédique. Le mauvais état général du patient interdit aussi cette opération, ainsi que des lésions encore en activité (coexistence de deux tuberculoses osseuses). Une contre-indication absolue est, à notre avis, l'incertitude du résultat, soit qu'il ait été impossible de stabiliser le membre infirme et d'en faire un membre portant, soit que la radiographie ait révélé des lésions osseuses du fémur qu'on se proposait de raccourcir.

Solution logique, rapide et sûre, à condition que les indications opératoires en aient été bien posées et restent limitées, le raccourcissement opératoire du fémur sain paraît avoir acquis maintenant droit de cité dans la chirurgie orthopédique. Ombrédanne nous a fait l'honneur de nous répondre que cette opération lui avait donné de très bons résultats, notamment dans les cas de luxations congénitales unilatérales très hautes, bien appuyées et non douloureuses.

La responsabilité civile du chirurgien

Le problème de la responsabilité civile du chirurgien a été posé par différents auteurs — Massart en particulier — au sujet du raccourcissement du fémur sain. L'étude de ce point de vue juridique est du plus grand intérêt, car la jurisprudence a dû s'adapter au développement et au progrès de la chirurgie.

Il faut arriver dans le second tiers du ^{xix}^e siècle pour que soit définie la responsabilité médicale, qui n'avait pas été traitée dans le Code civil, pas plus d'ailleurs que celle des autres professions libérales.

La responsabilité médicale découle des articles 1382 et 1383 du Code civil, c'est-à-dire l'obligation de réparer les dommages causés à autrui. C'est le Procureur général Dupin qui, en 1835, établit cette jurisprudence ; celle-ci n'a pas varié depuis.

De Dupin à nos jours, les tribunaux ont jugé d'après les deux articles du Code civil dont nous venons de parler, restant ainsi sur leur propre terrain ; ils se sont interdit, comme n'étant pas de leur compétence, d'examiner et de juger le point de vue médical et scientifique. « Il ne s'agit pas de savoir, dit Dupin, si tel traitement a été ordonné à propos ou mal à propos, s'il devait avoir des effets salutaires ou nuisibles, si tel autre n'aurait pas été préférable, si telle opération était ou non indispensable. Ce sont là des questions scientifiques à débattre entre docteurs et qui ne peuvent pas constituer des cas de responsabilité civile, ni tomber sous l'examen des tribunaux.

Mais, du moment que les faits reprochés aux médecins sortent de la classe de ceux qui, par leur nature, sont exclusivement réservés au doute et aux discussions de la Science, du moment qu'ils se compliquent de *négligence*, de *légèreté* ou d'*ignorance* des choses qu'on devrait nécessairement savoir, la responsabilité de droit commun est encourue et la compétence de la Justice est ouverte. » C'est ainsi qu'il y a près d'un siècle, en 1835, était définie la responsabilité médicale. Dès lors, les articles 1382 et 1383 du Code civil seront applicables aux actes du médecin, contrairement au vœu qu'avait formulé, à la même époque, l'Académie de Médecine, consultée à deux reprises par le Tribunal de Domfront et par le Gouvernement de Louis-Philippe.

La responsabilité étant engagée, médecins et chirurgiens sont tenus à certaines obligations qu'on a précisées, ces dernières années, à la suite d'un grand procès de chirurgie esthétique. Celles-ci doivent être observées dans tous les cas.

Avant toute intervention, le chirurgien doit avoir le consentement du malade ou de son entourage ; il ne peut s'en passer, même dans les cas d'urgence, qui cependant, comme l'a éloquentement demandé Jean-Louis Faure, devraient donner au chirurgien « le droit d'opérer toujours, même contre la volonté du malade » (*L'Ame du Chirurgien*).

Ce consentement doit être d'autant plus *éclairé*, *formel*, *explicite*, que l'opération est moins *urgente* et moins *nécessaire*. « Une indication exacte des dangers de l'opération et un consentement donné par

l'intéressé en toute connaissance de cause sont absolument nécessaires et doivent être rigoureusement exigés, quand l'opération n'a pas pour but de guérir le mal, mais seulement de faire disparaître ou d'atténuer une imperfection physique ». Telle est la ligne de conduite qu'a tracée au chirurgien la Cour de Paris, il y a deux ans, et le texte qu'invoqueraient les juristes, le cas échéant. Ce n'est pas la chirurgie esthétique qui est condamnée, mais en thèse juridique on admet que la responsabilité du chirurgien est plus engagée que dans les opérations de chirurgie générale ; aussi est-on tenu d'éclairer son patient sur tous les risques et tous les aléas de l'opération, ainsi que sur l'incertitude des résultats.

Il n'est pas jusqu'au délai dans lequel le chirurgien est intervenu qui ne puisse être retenu, le cas échéant, comme une faute ; et, en s'en tenant non seulement à l'esprit, mais aussi à la lettre du jugement de la Cour de Paris, le chirurgien ne doit pas procéder « avec une précipitation regrettable à l'opération ». Il doit donc temporiser, différer son intervention et intervenir dans un temps d'autant plus éloigné du jour où il a été consulté que l'opération est moins nécessaire et moins urgente.

En somme, la thèse juridique repose sur la différence, qu'on peut qualifier d'essentielle à ce point de vue, qui existe entre la chirurgie nécessaire et urgente et la chirurgie esthétique.

Les frontières sont-elles si nettes, si franches, si caractérisées entre les diverses branches de la chirurgie ? C'est une question qui dépasse notre compé-

tence. Notre but a été de donner les idées générales admises par la plupart des juristes et auxquelles on ne peut contester une valeur théorique certaine. Mais, en pratique, l'application des principes généraux de la responsabilité doit être très délicate. Quant au raccourcissement du fémur sain, il nous semble qu'il n'engage pas plus la responsabilité du chirurgien qu'aucune autre opération de chirurgie orthopédique ou réparatrice des membres. Il suffit, pour s'en convaincre, de se reporter au jugement de la Cour de Paris.

Conclusions

I. — Les graves inégalités de longueur des membres inférieurs sont celles qui, d'une part, entraînent des troubles importants de la fonction (marche) et de la statique générale et qui, d'autre part, échappent aux possibilités d'un appareillage utile et tolérable.

II. — A défaut d'une correction convenable par l'appareillage, le traitement chirurgical peut être envisagé sous deux formes : l'allongement du membre court ou le raccourcissement du membre long ; cette seconde solution est, en général, la plus simple et la plus sûre.

III. — Le raccourcissement du membre sain peut se pratiquer soit par résection diaphysaire (équibration d'emblée), soit par résection conjugale (équibration à terme) ; les deux procédés pouvant d'ailleurs être combinés.

IV. — Les cas déjà nombreux de résection diaphysaire fémorale réalisés et publiés prouvent que cette opération est simple et suivie d'une bonne consolidation et qu'elle assure la restauration de l'équilibre des membres et du tronc.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN, NOVE-JOSSERAND.
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 14 Juin 1933.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ
A. LIRONDELLE.

Bibliographie

- ALESSANDRI. — *Clinica chirurgica*, 1919.
- CALVÉ. — *Presse Médicale*, 1916, n° 31.
- *Presse Médicale*, 1917, n° 21.
- CALVÉ et GALLAND. — Raccourcissement dans les coxalgies. Instrumentation. *American Journal of Orthopedy Surgery*, 1916.
- Raccourcissement dans les fractures. *Archives de Médecine et de Chirurgie militaire*, 1917.
- *Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris*, 19 mars 1932. (A propos du grand raccourcissement, séquelle de coxalgie.)
- CAMERA (Ugo). — *Congrès italien d'orthopédie*, 1928.
- *Congrès français d'orthopédie*, 1929.
- *Bulletins et Mémoires de la Société piémontaise de Chirurgie*, septembre 1931.
- *Bulletins et Mémoires de la Société piémontaise de Chirurgie*, 20 février 1932.
- *Congrès italien d'orthopédie*, 1931.
- *Revue Médicale Française*, juin 1931.
- *Congrès des Chirurgiens du Nord de l'Italie*, 28 mai 1932.
- *La chirurgia degli organi di Movimento*, février 1933.
- Dalloz périodique*, 2° partie, page 141, Paris, 12 mars 1931.
- DESJARDINS. — *Presse Médicale*, 18 juin 1932.
- DUCROQUET. — *La prothèse fonctionnelle des blessés de guerre*.
- DUCUING et UTEAU. — Le raccourcissement du fémur sain dans certains cas de fractures avec gros raccourcissement. *Lyon Chirurgical*, septembre-octobre 1916.

- GIORDANO. — *Archivio di Orthopedia*, A VII, 1890.
- LABEY et LEVŒUF. — *Chirurgie du membre inférieur. Technique du raccourcissement de Ducuing et Uteau*.
- LANCE. — *Gazette des Hôpitaux*, juillet 1925.
- MALY (H.). — Contribution à l'étude du raccourcissement du fémur sain dans la grande boiterie. *Thèse de Paris*, 1932.
- MARTIN (E.). — *Précis de Déontologie*.
- MASSART (R.). — *Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris*, 5 février 1932.
- *Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris*, 6 mai 1932.
- *Concours médical*, 21 mai 1933.
- MICHEL (L.). — *Société Nationale de Médecine et des Sciences médicales de Lyon*, 4 février 1931.
- *Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris*, 6 mai 1932.
- MÜLLER. — *Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris*, 5 février 1932.
- NOVÉ-JOSSERAND (Professeur). — *Chirurgie réparatrice et orthopédique*.
- *Thèse de Nové-Josserand*, 1898.
- *Société de Chirurgie de Lyon*, 14 avril 1932.
- OMBRÉDANNE. — *Précis clinique et opératoire de chirurgie infantile*.
- PHEMISTER (D. B.), de Chicago. — *The Journal of Bone and Joint Surgery*, January 1933.
- TUNSTALL (Taylor). — *The American Journal of Orthopedia*, October 1916.

TABLE DES MATIÈRES

HISTORIQUE..	11
CHAPITRE PREMIER. — <i>Généralités, formes étiologiques des graves inégalités de longueur des membres inférieurs.</i>	15
Formes étiologiques des raccourcissements graves du membre inférieur.....	17
CHAPITRE II. — <i>Conséquences physiologiques des graves inégalités de longueur des membres inférieurs.</i>	31
I. La marche.	31
II. Les complications à distance.....	33
CHAPITRE III. — <i>Le traitement des grandes inégalités de longueur des membres inférieurs.</i>	37
I. L'appareillage orthopédique.	38
II. Traitement sanglant.	40
CHAPITRE IV. — <i>Technique du raccourcissement opératoire du membre sain.</i>	47
I. Raccourcissement par résection conjugale.....	47
II. Raccourcissement par résection diaphysaire.....	48
CHAPITRE V. — <i>Observations personnelles. Statistiques opératoires.</i>	63
A) Statistique opératoire d'Ugo Camera.....	63
B) Statistique des autres auteurs.....	64

C) Statistique opératoire de Phemister (de Chicago).	66
D) Observations personnelles.	67
CHAPITRE VI. — <i>Critique des effets et des indications du raccourcissement opératoire du fémur sain</i>	75
La responsabilité civile du chirurgien	81
CONCLUSIONS.	85
BIBLIOGRAPHIE.	87



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

°° °° IMPRIMEURS - ÉDITEURS °° °°

°° 42, QUAI GAILLETON, 42 °°

°° °° °° °° LYON °° °° °° °°



